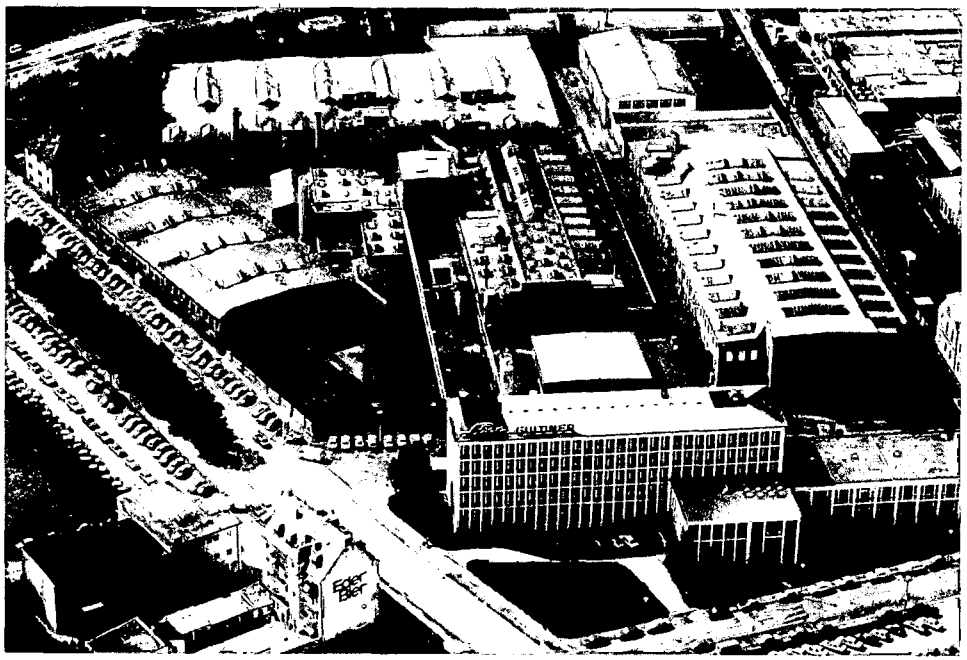
369 804 2500

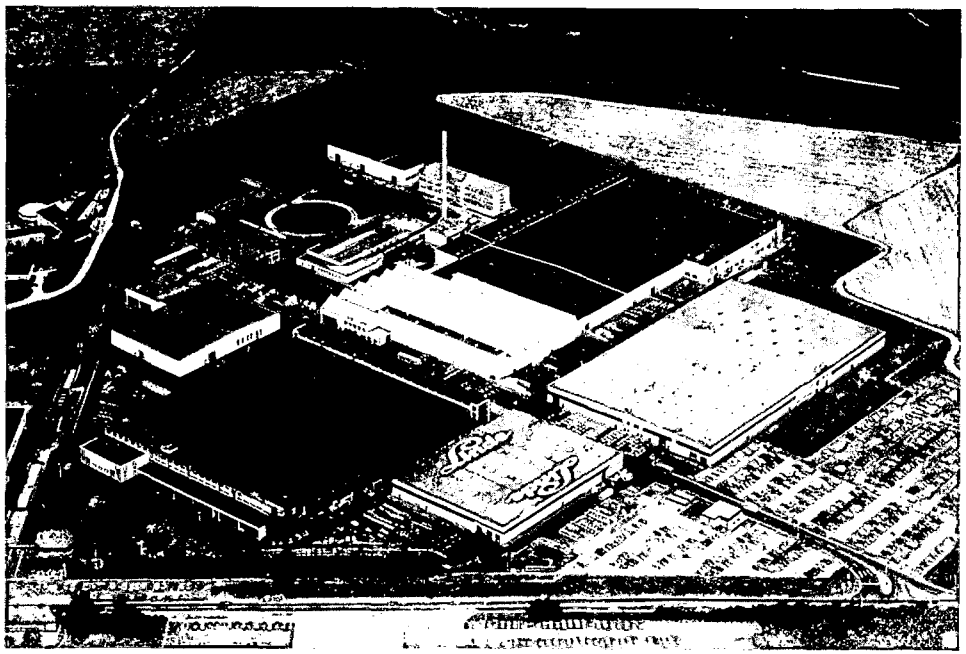
BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI

TE 10

Linde AG,
Güldner Aschaffenburg Division
P.O. Box 62, Schweinheimer Str. 34
D-8750 Aschaffenburg, W.-Germany
Telephone (0 60 21) 99-0
Telex 4 188 01-0 lg d



Werk 1 Aschaffenburg



Werk 2 Aschaffenburg-Nilkheim

LINDE, IHR PARTNER

Linde, ein internationales Unternehmen im Investitions- und Dienstleistungsbereich, zählt mit mehr als 18 000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von 3,6 Milliarden DM zu den 75 größten Industrieunternehmen der Bundesrepublik Deutschland.

Linde besteht aus 4 Werksgruppen und über 80 Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland.

Die Linde AG, Werksgruppe Güldner Aschaffenburg, ist ein international bedeutender Flurförderzeug- und Hydraulikhersteller mit mehr als 3 000 Werksangehörigen in vier Fertigungsbetrieben in der Bundesrepublik Deutschland sowie Tochtergesellschaften in Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweiz, Spanien und den USA.

Linde-Flurförderzeuge sind weltweit vorn: in Technik, Qualität, Leistung und Service.

LINDE, YOUR PARTNER

Linde, an international company active in industrial manufacturing and services ranks among the 75 largest industrial enterprises in the Federal Republic of Germany – with a total workforce of 18,000 and group sales exceeding DM 3,6 billion annually.

Linde has 4 manufacturing and service divisions in engineering and over 80 affiliates at home and abroad.

Güldner Aschaffenburg Division of Linde AG is an internationally acknowledged manufacturer of fork lift trucks and hydraulic equipment employing more than 3,000 people at four production plants in Germany and subsidiaries in France, Great Britain, Italy, Switzerland, Spain and U.S.A.

Linde Lift Trucks are among the world's best in engineering, quality, performance and service.

LINDE, VOTRE PARTENAIRE

Linde, une entreprise internationale dans les secteurs des biens d'investissements et les secteurs grand public, emploie 18 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 3,6 milliards de DM, la situant ainsi dans les 75 premières entreprises en Republique Federale d'Allemagne.

Linde possède 4 groupes d'usines en Allemagne et plus de 80 Sociétés en participation en Allemagne et à l'étranger.

Linde, Usines Güldner Aschaffenburg, est un important constructeur international de chariots de manutention et de systèmes hydrauliques employant plus de 3 000 personnes réparties dans 4 usines en Allemagne Federale, et ses filiales en France, Angleterre, Italie, Suisse, Espagne et Etats Unis.

Les chariots de manutention Linde se situent à l'avant garde en technique, qualité, rendement et service.

VORWORT

Ihr LINDE-Flurförderzeug bietet das Beste an Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Voraussetzung dafür ist die richtige Bedienung, Wartung und Pflege des Flurförderzeuges.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise, Wartung und Pflege.

Befolgen Sie die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Wartungsplan vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegearbeiten regelmäßig und zeitgerecht durch.

Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Service-Scheckheft ein, denn nur so erhalten Sie sich die Garantie.

Für Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Im besonderen verweisen wir auf den Auszug der am Ende dieser Betriebsanleitung beigefügten „Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen", die Unfall-Verhütungs-Vorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft und die besonderen Maßnahmen zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr im Rahmen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO).

Die Bezeichnungen im Text: vorn — hinten — links — rechts — beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile des Flurförderzeuges (Last — hinten).

Das LINDE-Flurförderzeug dient zum Transportieren der im Fabrikschild angegebenen Lasten.

Soll Ihr Flurförderzeug für Arbeiten eingesetzt werden, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden, beachten Sie, daß jede Veränderung des Bauzustandes das Fahrverhalten und die Standsicherheit des Flurförderzeugs beeinträchtigen und zu Unfällen führen kann. Wenden Sie sich deshalb vorher an den LINDE—Vertragshändler.

Technischer Hinweis

Das Unternehmen LINDE arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how technischen Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihr Flurförderzeug betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-LINDE-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr LINDE-Flurförderzeug auf dem technischen Stand bleibt, wie Sie es übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern aus beigefügten Ersatzteilunterlagen auch

Flurförderzeug-Typ: _____

Fabriknummer/Baujahr: _____

Übergabe-Datum: _____

anzugeben.

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Flurförderzeugs von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

(Anordnung der Typenschilder siehe Seite 5).

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug unser Werk verläßt, wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß es in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertrags-Händler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Flurförderzeugs und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme im Kundendienst-Scheckheft zu bestätigen.

Zu jedem Flurförderzeug gehören folgende technische Unterlagen:

1 Ersatzteilkatalog für das Flurförderzeug
1 Betriebsanleitung für das Flurförderzeug
1 Kundendienst-Scheckheft

Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

Ihre
LINDE AG
Werksgruppe Güldner
Aschaffenburg

PREFACE

Linde tractors offer the best in economy, safety and driving convenience. Therefore it is mainly in the hands of the operator to preserve the qualities of the tractors for a long and profitable service life and to make full use of their benefits on the job.

Correct operation, maintenance and care of the tractors is essential to achieving this aim.

This operating manual tells you all you must know about starting, running, servicing and maintaining your LINDE tractor.

Follow all instructions for operating the tractor and carry out the maintenance and care prescribed in the maintenance schedule regularly and on time.

Record maintenance work in the service voucher booklet. Only in this way will you keep your warranty.

Descriptions of special equipment and the corresponding instructions for its use are supplied separately with such equipment.

In particular, we refer to the extract from the guidelines concerning safe operation, accident prevention and special measures required by law when driving on public roads.

The terms ''front'', ''rear'', ''left'' and ''right'' refer to the position in which the item concerned is installed in the tractor (load in the rear).

LINDE tractors are designed for transporting loads listed on the manufacturer's plate.

In case you should want to use the tractors for applications not mentioned in the guidelines and convert or re-equip it for this purpose, please note that each change of the construction may affect the driving characteristics and stability of the tractors and may result in accidents. Please contact your authorized LINDE dealer first.

Technical Note

LINDE pursues a policy of continuous progress in the design and construction of its products. As a result, the illustrations and technical details referring to design, equipment and engineering of LINDE tractors are subject to change or modification as a result of technological progress.

Therefore LINDE is unable to entertain any claims based on the specifications, illustrations and descriptions contained in this operating manual.

Please submit all enquiries concerning LINDE tractors and all orders for spare parts to your authorized LINDE dealer, making sure to state your correct shipping address.

In case of repair use only original LINDE spare parts. Only in this way is it guaranteed that your LINDE tractor will retain its original technical standard.

When ordering spare parts, it is important to specify the part number given in the enclosed spare parts list and also to state the following truck data:

Tractor Type: _____

Manufacturer's Serial No./Year built: _____

Date of Delivery: _____

When taking over the tractor, transfer these data from the type plates of the units into this operating manual.

(Location of type plates: see page 5).

Taking-Over-Inspection

Every LINDE tractor undergoes careful inspection before leaving the factory in order to make sure that it will be in satisfactory condition and fully equipped as ordered when delivered to the customer. Authorized LINDE dealers are under obligation to re-inspect the tractor before delivery and to hand it over in due order.

With a view to avoiding later complaints and inconvenience to customers, you are requested to ascertain that the tractor is in satisfactory condition and fully equipped at the time of delivery and to acknowledge orderly delivery of the tractor in the service voucher booklet supplied by your dealer.

The following technical manuals belong to each tractor:

1 spare parts list for the tractor
1 operating manual for the tractor
1 service voucher booklet

Wishing you successful operation,
your

Linde AG
Werksgruppe Güldner
Aschaffenburg

AVANT-PROPOS

Votre chariot élévateur Linde vous offre ce qu'il y a de meilleur au point de vue rendement, sécurité et confort de conduite. Il ne tient qu'à vous de conserver pendant longtemps, ces qualités et de savoir en tirer tous les avantages.

Pour cela, il est nécessaire que votre chariot soit utilisé, entretenu et révisé de façon adéquate.

Ce manuel vous présente tout ce qu'il faut savoir sur la mise en route, la conduite, l'entretien et la maintenance de ce véhicule.

Nous vous demandons d'observer les conseils d'utilisation et les périodicités de maintenance.

Mentionner dans le carnet d'entretien les visites effectuées, ceci est nécessaire pour bénéficier de la garantie.

La description et le mode d'emploi des accessoires équipant le chariot, sont présentés sur des documents techniques séparés, qui sont livrés avec ces accessoires.

A la fin de ce manuel, vous trouverez un extrait de la Législation en vigueur, en particulier les mesures à prendre pour la circulation routière. Vous devez en prendre connaissance et vous y conformer.

Ce véhicule de manutention est à utiliser pour le transport, le stockage et le remorquage des charges indiquées dans le diagramme de capacité.

Si vous souhaitez utiliser le véhicule pour des travaux qui ne sont pas indiqués dans les prescriptions d'utilisation, veuillez prendre contact avec votre concessionnaire.

Indications techniques

LINDE travaille sans cesse à l'amélioration de ses produits. C'est pourquoi nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, les figures et les données techniques concernant la forme, l'équipement dans le sens du progrès.

Les données, figures et descriptions de ce mode d'emploi ne sauraient donc, en aucun cas, faire l'objet de réclamations.

Vous êtes priés d'adresser toute question concernant votre véhicule de manutention et toute commande de pièces détachées, à votre concessionnaire, sans omettre de rappeler votre adresse.

En cas de réparation, veuillez à n'utiliser que des pièces originales LINDE. C'est pour vous la seule manière d'être assuré de la qualité de la réparation.

Lors de commandes de pièces détachées, indiquer outre les numéros des pièces donnés dans le catalogue joint, les renseignements suivants:

Type du véhicule: _____

Numéro de fabrication/année de construction: _____

Date de remise: _____

Ces numéros sont situés aux emplacements, indiqués sur les figures de la page 5.

Prise en charge du véhicule

Avant de quitter notre usine, le véhicule est soumis à un contrôle détaillé, afin de garantir son parfait état de marche et son équipement conformément à votre commande. De plus, votre concessionnaire est tenu de procéder à un dernier contrôle de l'appareil à sa livraison.

Afin d'éviter toute réclamation ultérieure, nous vous prions de vous assurer à la livraison du parfait état du véhicule, ainsi que de l'intégralité de son équipement.

Avec chaque véhicule, sont fournis les documents suivants:

1 Catalogue de „Pièces de Rechange",
1 Mode d'emploi,
1 Carnet Service Après Vente.

„Bonne conduite et beaucoup de satisfactions"
LINDE AG
Usines Güldner
Aschaffenburg

Typenschilder TE 10

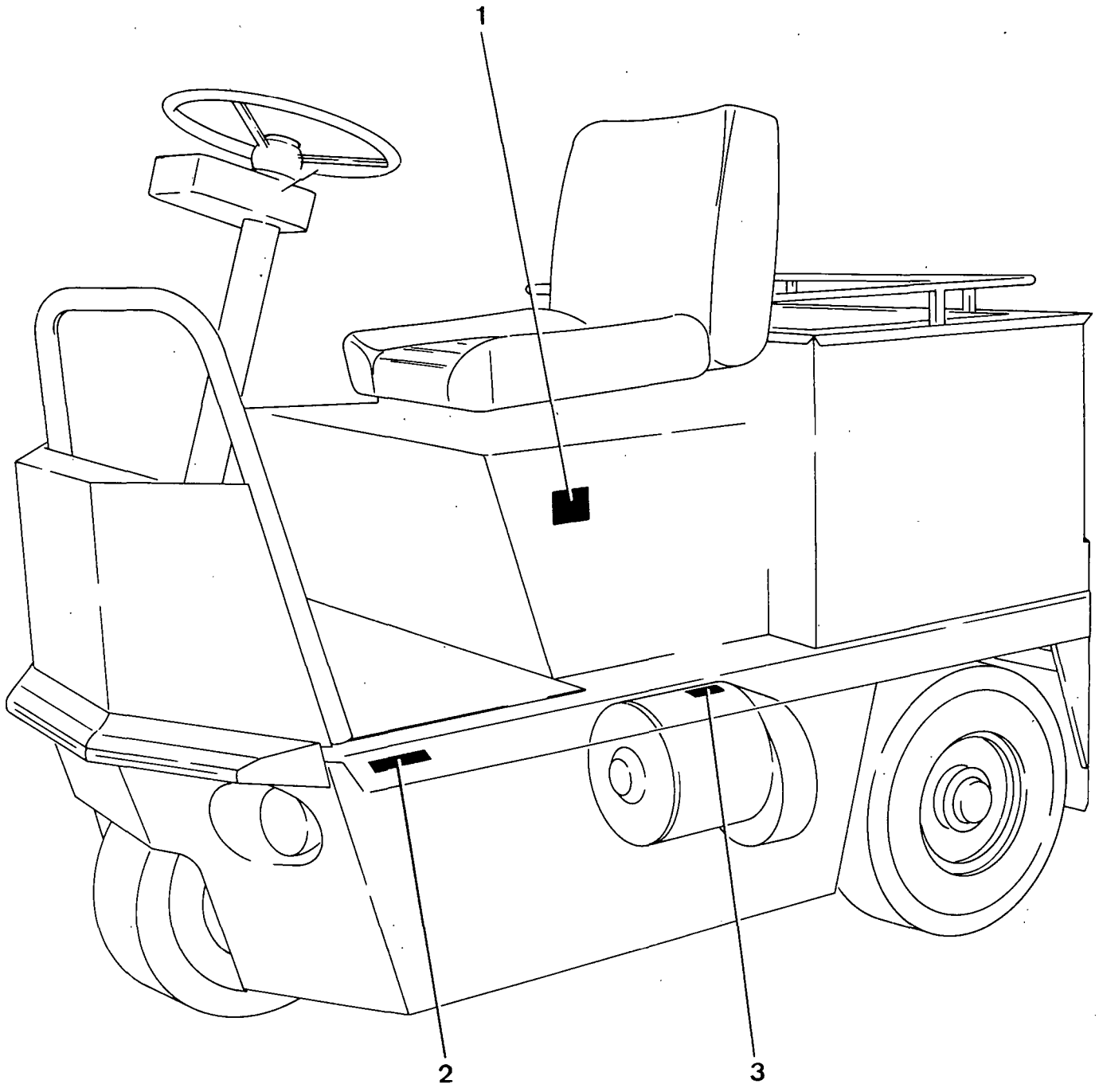
1 Fabrikschild
2 Fabriknummer eingeschlagen
3 Fabrikschild-Fahrmotor

Type plates TE 10

1 Manufacturer's plate
2 Serial number (stamped)
3 Manufacturer's plate - drive motor

PLAQUETTES D'IDENTITE TE 10

1 Plaquette de fabrication
2 Numéro de fabrication (frappé)
3 Plaquette de fabrication moteur de traction



INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Beschreibung

Typenschilder 5
Technische Daten 10
Technische Beschreibung 12
Fahrzeugübersicht 14
Bedien- und Anzeigeelemente 17
Anzeigegeräte 18

Bedienung

Inbetriebnahme 20
Einfahrhinweise 20
Tägliche Prüfungen 20
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme 20
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme 20
Radbefestigung prüfen 20
Reifenluftdruck prüfen 20
Bremsanlage prüfen 22
Bremsflüssigkeitsstand prüfen 22
Funktion der Hupe und Beleuchtung prüfen 22
Batterie: Ladezustand prüfen 24
Batterie laden 24
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen 24
Getriebeölstand prüfen 26
Batteriewechsel 26
Fahren 28
Fahrtrichtung wechseln 30
Lenken, Bremsen 30
Transport von Lasten, Kranverladung, Sicherungen 32

Seite

Wartung und Pflege

Allgemeine Hinweise 34
Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden 34
Wartungsübersicht 35
Wartung nach Bedarf 35
Gerät reinigen 35
Radbefestigung prüfen 38
Räder auf Beschädigung prüfen 38
Wartung alle 250 Stunden 40
Bremsanlage prüfen 40
Steuerkette der Lenkung prüfen bzw. einstellen 40
Lager- und Gelenkstellen abschmieren 40
Elektrische Anlage:
Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen 42
Wartung alle 500 Stunden 42
Befestigung, Rahmenteile, Aufbau prüfen 42
Impulssteuerung mit Preßluft reinigen 44
Kontakte reinigen und prüfen 44
Antriebsmotor reinigen 44
Kohlebürsten am Elektromotor prüfen ggf. austauschen 44
Wartung alle 1000 Stunden 44
Ölwechsel von Getriebe und Antriebsachse 46
Bremsanlage reinigen 46
Wartung alle 2000 Stunden 46
Bremsflüssigkeit wechseln 46
Wartungsdaten 49
Betriebsstoffempfehlung 49
Schaltplan elektrische Anlage 52
Stichwortverzeichnis 54
Gesetzliche Bestimmungen

TABLE OF CONTENTS

Page

Description

Type plates 5
Technical data 11
Technical description 13
General view of vehicle 14
Controls and indicators 17
Indicating instruments 19

Operating

Beginning operation 21
Running-in instructions 21
Daily checks 21
Checks before the first operation 21
Daily checks and maintenance before operation 21
Checking the wheels 21
Checking tyre pressure 21
Checking the brake fluid level 23
Checking the brake system 23
Checking the function of horn and lights 23
Checking the battery charge 25
Charging the battery 25
Battery: Check condition, electrolyte level and density 25
Checking transmission oil level 27
Replacing the battery 27
Travel 29
Reversing 31
Steering, brakes 31
Transporting loads, loading tractor by crane, fuses 33

Page

Maintenance and service

General instructions 34
Checks and maintenance work after the first 50 service hours 34
Maintenance schedule 36
Maintenance as required 39
Cleaning the tractor 39
Check wheel mounting 39
Check wheels for damage 39
Maintenance every 250 hours 41
Check the brake system 41
Check or adjust the steering chain 41
Lubricate bearing and joints 41
Electric system: Check tightness and condition of cables and cable connections 43
Maintenance every 500 hours 43
Check mounting of frame parts-body 43
Clean pulse control with compressed air 45
Check and clean contacts 45
Clean the drive motor 45
Check carbon brushes of electric motors, replace if necessary 45
Maintenance every 1000 hours 47
Change oil in transmission and drive axle 47
Clean the brake system 47
Maintenance every 2000 hours 47
Change the brake fluid 47
Maintenance data 50
Oil and lubricant recommendations 50
Electric circuit diagram 52
Alphabetical index 52
Legal requirements

TABLE DES MATIERES

Page

Description

Plaquettes d'identité 5
Caractéristiques techniques 11
Description technique 13
Vue d'ensemble, véhicule 14
Eléments de commande et de contrôle 17
Instruments d'indication 19

Utilisation

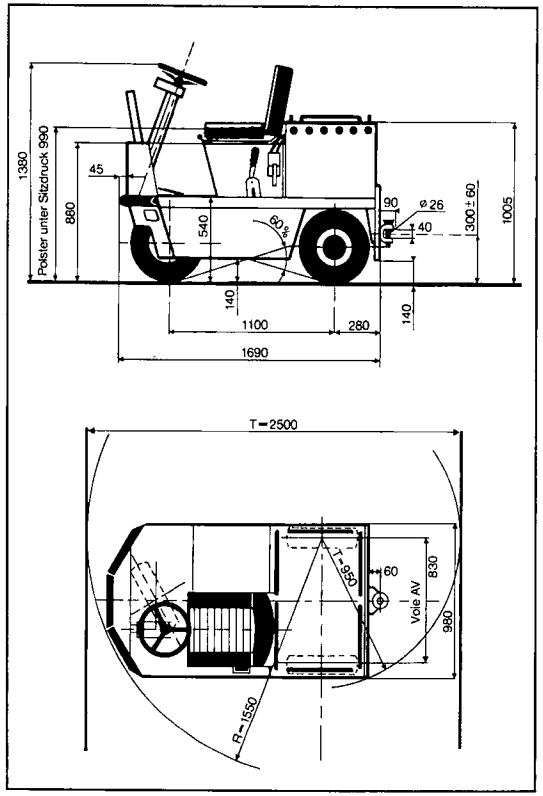
Mise en service 21
Prescriptions de rodage 21
Contrôles journaliers 21
Contrôles avant la première mise en service 21
Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service 21
Contrôle de la fixation des roues 21
Contrôle de la pression d'air des pneus 21
Contrôle du système de freinage 23
Contrôle du niveau du liquide de frein 23
Contrôle du fonctionnement du klaxon et du système d'éclairage 23
Contrôle de la charge de batterie 25
Charge de la batterie 25
Contrôle de l'état, du niveau et du taux d'électrolyte de la batterie 25
Contrôle du niveau d'huile du réducteur 27
Echange de la batterie 27
Conduite, guidage 29
Changement de direction de marche 31
Freinage, guidage 31
Fusibles 33
Transport de charges, chargement par grue 37

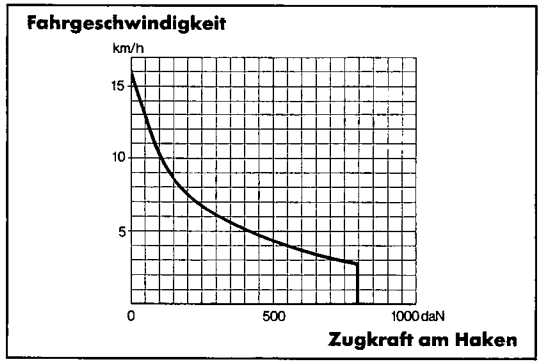
Page

Entretien

Remarques générales 34
Contrôles et travaux d'entretien après les premières 50 heures de service 34
Plan d'entretien 37
Entretien selon besoin 39
Nettoyage du véhicule 39
Contrôle de la fixation des roues 39
Contrôle de l'usure des roues 39
Entretien toutes les 250 heures 41
Contrôle du système de freinage 41
Contrôle év. réglage de la chaîne de direction 41
Graissage des roulements et articulations 41
Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique 43
Entretien toutes les 500 heures 43
Contrôle des fixations du châssis 43
Nettoyage du variateur à l'air comprimé 45
Nettoyage, contrôle des contacteurs 45
Nettoyage du moteur de traction 45
Contrôle év. échange des balais de charbon 45
Entretien toutes les 1000 heures 47
Vidange de l'huile des réducteurs et de l'essieu 47
Nettoyage du système de freinage 47
Entretien toutes les 2000 heures 47
Echange du liquide de frein 47
Tableau des lubrifiants 50
Lubrifiants recommandés 50
Schéma du câblage 52
Index 56
Dispositions légales

TECHNISCHE DATEN





BESCHREIBUNG

Linde AG	Typenblatt für Flurförderzeuge	VDI 2197
März 1985	**Wagen und Schlepper**	
Stand: Monat/Jahr	Benennung nach DIN 15140 — Kurzzeichen nach DIN 15140	Registriervermerk

		Herstellerangaben und Ausführungsmerkmale		**Aufstellung nach Herstellern – Typen – Arten**	
Kennzeichen	1	Hersteller	Kurzbezeichnung	LINDE	
	2	Typ	Typzeichen des Herstellers	**TE 10**	
	3	Tragfähigkeit	Nennlast (bei Wagen) t	–	
	4	Schleppvermögen	Nennzugkraft (bei Schlepper) N	1200	
	5	Fahrantrieb	Batterie, Diesel, Benzin, Treibgas	Batterie	
	6	Lenkungsart	Geh-/Stand-/(Fahrer)Sitz-Lenkung	Sitz-Lenkung	
	7	Bereifung	V – Vollgummi; L – Luft	L	
	8	Räder (x=angetrieben)	Anzahl vorn / hinten	1 / 2x	
Abmessungen	9	Ladefläche	lxb (Länge x Breite der Plattform)	–	
	10	Ladehöhe	h_1 (ohne Last)	1005	
	11	Maße über alles	L Länge	1780	
	12		B Breite	980	
	13		h_2 Sitzhöhe	990	
	14		h_3 Höhe über Kabine	–	
	15	Wenderadius	W_a äußerer mm	1550	
	16		R_a am äußeren Rad mm	1250	
	17		r innerer mm	0	
	18	Arbeitsgangbreite	a für Gang gleicher Breite bei 90° Kurve mm	1760	
	19	Überhanglänge	$L_ü$ hinten mm	370	
	20	Höhe der Kupplung	h_A mm	300 ± 60	
Leistung	21	Geschwindigkeit	mit/ohne Nennlast/Nennzugkraft km/h	16	
	22	max. Zugkraft	mit/ohne Nennlast N	6500	
	23	Steigfähigkeit	mit/ohne Nennlast (bei Wagen) %	–	
	24	max. Steigfähigkeit	mit/ohne Nennlast (bei Wagen) %	–	
Fahrwerk	25	Eigengewicht	einschl. Batterie (Zeile 39) kg	1600	
	26	Achslast	mit Nennlast vorn / hinten (bei Wagen) kg	–	
	27		ohne Last vorn / hinten kg	500 / 1100	
	28	Reifen	Anzahl vorn / hinten Stück	1 / 2	
	29		Abmessung vorn " bzw. mm	5.00–8	
	30		Abmessung hinten " bzw. mm	5.00–8	
	31	Radstand	y mm	1100	
	32	Spurweite	Mitte Reifen vorn / hinten mm	0 / 830	
	33	Bodenfreiheit	mit Nennlast an tiefster Stelle mm	70	
	34		mit Nennlast, Mitte Radstand mm	140	
	35	Betriebsbremse	mech./hydr./elektrisch/pneumatisch	hydraulisch	
	36		Zahl der gebremsten Achsen Stück	2	
	37	Feststellbremse	Fuß-/Hand-/Totmann-Bremse	Hand	
	38	Federung		–	
Antrieb	39	Batterie	nach DIN 43535/36 A / B / C nein	ja	
	40		Spannung/Kapazität bei 5stünd. Entladung V / Ah	36 / 500	
	41		Gewicht kg	665	
	42	Elektro-Motoren	Fahrmotor, Leistung KB 60 min. kW	4,3	
	43		Pumpemotor, Leistung bei 15% ED kW	–	
	44	Verbrennungsmotoren	Hersteller, Typ	–	
	45		Nutzleistung nach DIN 70020 kW	–	
	46		Nenndrehzahl nach DIN 70020 min^{-1}	–	
	47		Zylinderzahl/Hubraum [cm^3]	–	
	48		Kraftstoffverbrauch l/h	–	
	49	Schaltung	bei Elektro-Antrieb Art/Stufen	Impulssteuerung	
	50	Getriebe	bei Verbr.-Antrieb Art/Stufen	–	
	51	Kupplung	bei Verbr.-Antrieb Art	–	
	52	Anhängerkupplung	Art/Typ	Bolzen	

TECHNICAL DATA

Data Sheet for Electric Tractors
(Warehouse Program)

Manufacturer's Data and Design Characteristics

Characteristics	1	Manufacturer	Abbreviation		
	2	Model	Manufacturer's model designation		TE 10
	3	Loading capacity	Q load (trailer)	t	-
	4	Tractive power	Rated tractive force (tractor)	N	1200
	5	Power unit	Battery, Diesel, Petrol, LP Gas		Battery
	6	Operator/steering	Pedestrian,rider/stand,rider/seat		Seat
	7	Tyres	V=solid rubber;L=pneum.;polyurethane		L
	8	Wheels (x=driven)	Number front / rear		1/2x
Dimensions	9	Load area	lxb (length x width of platform)		-
	10	Loading height	h_1 (without load)		1005
	11	Overall dimensions	L Length		1780
	12		B Width		980
	13		h_2 Seat height	min. / max.	990
	14		h_3 Height over cabin		-
	15		Wa outer	mm	1550
	16	Turning radius	R_2 at outer wheel	mm	1250
	17		r inner	mm	0
	18	Stacking aisle width	a 90° aisle, uniform width	mm	1760
	19	Overhang length	Lü rear	mm	370
	20	Height of hitch	h_A	mm	300 ± 60
Performance	21	Speed	w/o rated load/tractive force	km/h	16
	22	Max. tractive force	w/wo rated load	N	6500
	23	Climbing ability	w/wo rated load (trailer)	%	-
	24	Max. climbing power	w/wo rated load (trailer)	%	-
Chassis	25	Dead weight	incl. battery (see line 39)	kg	1600
	26	Axle load	w rated load front / rear (trailer)	kg	-
	27		wo load front / rear	kg	500/1100
	28	Tyres	Number front / rear	items	1/2
	29		Dimensions front	" or mm	5.00-8
	30		Dimensions rear	" or mm	5.00-8
	31	Wheelbase	y	mm	1100
	32	Track width	Tyre centre front / rear	mm	0/830
	33	Ground clearance	w rated load at lowest point	mm	70
	34		w rated load, at wheelbase centre	mm	140
	35	Service brake	mech./hydr./electric/pneumatic		Hydraulic
	36		Number of braked axles	item	2
	37	Parking brake	Foot/hand/automatic operated		Hand
	38	Suspension			-
Drive	39	Battery	acc. to DIN 43535/36 A / B / C no		yes
	40		Voltage/capacity,.5 hr discharge	V/Ah	36/500
	41		Weight	kg	665
	42	Electric motors	Drive motor hour rating	kW	4,3
	43		Pump motor 9 min rating	kW	-
	44	Combustion motors	Manufacturer, type		-
	45		Rated performance acc. to DIN 70020		-
	46		Rated speed acc. to DIN 70020		-
	47		No. of cylinders/displacement (cc)		-
	48		Fuel consumption	l/h	-
	49	Drive control	with electric drive	Type/stages	Pulse control
	50	Transmission	with combustion drive	Type/stages	-
	51	Clutch	with combustion drive	Type	-
	52	Trailer hitch		Type/model	Pin

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fiche Technique du Tracteur Electrique
(Véhicules de manutention)

Indications du Fabricant et Caractéristiques d'Exécution

Specifications	1	Fabricant	Désignation abrégée		
	2	Type	Désignation du fabricant		TE 10
	3	Capacité	Capacité nominale (tracteurs)	t	-
	4	Capacité de remorquage	Capacité nominale (remorqueurs)	N	1200
	5	Propulsion	Batterie, Diesel, essence, GPL		Batterie
	6	Conduite	Conducteur à pied, debout, assis		Assis
	7	Nature des roues	P=pneus pleins; A=air; Polyuréthane		A
	8	Roues	Nombre, avant/arrière (x=motrices)		1/2x
Dimensions	9	Benne	Dimensions L x l (Largeur x longeur de la plateforme)		-
	10	Hauteur de charge	h1 (sans charge)		1005
	11	Dimensions hors tout	L Longueur		1780
	12		l largeur		980
	13		h2 hauteur du siége	mini/maxi	990
	14		h3 hauteur sur cabine		-
	15	Rayon de braquage	Wa extérieur	mm	1550
	16		R2 à la roue extérieure	mm	1250
	17		r intérieur	mm	0
	18	Largeur d'allée	a pour allée d'une même larg. à virage de 90°	mm	1760
	19	Longueur porte-à-faux	Lü arrière	mm	370
	20	Hauteur de l'accouplement	h_A	mm	300 ± 60
Performances	21	Vitesse	Avec/sans charge /traction nominale	km/h	16
	22	Force de remorquage maxi.	Avec/sans charge	N	6500
	23	Rampe en charge	Avec/sans charge (tracteurs)	%	-
	24	Rampe en charge maxi.	Avec/sans charge (tracteurs)	%	-
Châssis	25	Poids de base	Avec batterie (ligne 39)	kg	1600
	26	Charge sur essieu	Avec charge, avant/arrière	kg	-
	27		Sans charge, avant/arrière	kg	500/1100
	28	Pneumatiques	Nombre, avant/arrière		1/2
	29		Dimensions, avant	" ou mm	5.00-8
	30		Dimensions, arrière	" ou mm	5.00-8
	31	Empattement	y	mm	1100
	32	Voie	Milieu pneu, avant/arrière	mm	0/830
	33	Garde au sol	Avec charge, au point le plus bas	mm	70
	34		Avec charge, milieu empattement	mm	140
	35	Frein de service	Mécanique/hydr./élect./pneum.		Hydraulique
	36		Essieux freinés, nombre		2
	37	Frein de parking	A pied/à main/interrupteur d'homme mort		à main
	38	Suspension			-
Propulsion	39	Batterie	Selon DIN 43535/36 A / B / C non		oui
	40		Tension/capacité (décharge de 5 heures)	V/Ah	36/500
	41		Poids	kg	665
	42	Moteurs électriques	Traction, puissance KB 60 mn	kW	4,3
	43		Pompe, puissance à 15% ED	kW	-
	44	Moteurs à combustion	Fabricant, type		-
	45		Puissance selon DIN 70020	kW	-
	46		Vitesse de rotation selon DIN 70020	mn^{-1}	-
	47		Nombre de cylindres/cylindrée (cm^3)		-
	48		Consommation en carburant	l/h	-
	49	Couplage	Entraînement électrique	type	Variateur électronique
	50	Transmission	Moteur à combustion	type	-
	51	Embrayage	Moteur à combustion	type	-
	52	Accouplement de remorquage		type	à boulon

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der Elektro-Schlepper der Serie TE 10 kann Anhänger, Roll-Container oder geeignete Palettenhubwagen (ungebremst) bis 10 t am Haken ziehen.

Der Schlepper hat einen elektrischen Hinterradantrieb, eine leichtgängige Lenkung und eine hydraulisch wirkende Trommelbremsanlage.

Antrieb

Als Antrieb dient ein Elektro-Fahrmotor, der über ein Differential und ein Untersetzungsgetriebe die Hinterachse antreibt. Die notwendige Energie liefert die im Gerät eingebaute 36 V Batterie.

Die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt wird stufenlos durch die serienmäßige Impulssteuerung gesteuert.

Lenkung

Die Lenkung des Elektro-Schleppers erfolgt durch die Lenkradsteuerung über eine kombinierte Rollenglieder-kette auf den Drehschemel des Vorderrades.

Bremsen

Neben der Gegenstrombremsung hat der Elektro-Schlepper noch eine hydraulische Trommelbremsanlage, die auf alle 3 Räder und eine mechanische Seilzugbremse, die auf die Hinterräder wirkt.

BESCHREIBUNG

Bedienung

Schaltschloß, Lichtschalter, Hupenschalter und Fahrtrichtungsschalter für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt sind an der Konsole der Lenksäule bedienfreundlich angebracht.

Fahr- und Bremspedal sind leichtgängig und gut erreichbar.

TECHNICAL DESCRIPTION

Electric tractors of the TE 10 series can pull trailers, roller containers or pallet lift trucks (brakes released) up to 10t.

The tractor is equipped with an electric rear-wheel drive, easy-action steering and an hydraulically — operated drum brake system.

Drive

The truck is driven by an electric motor acting on the rear wheels via a differential and a transmission. The required energy is provided by the 36 V battery installed in the machine.

Stepless forward and reverse travel control is provided by the standard equipment pulse control.

Steering

The steering of the electric tractor is effected by means of the steering wheel control via a combined roller chain on the bogie of the front wheel.

Brakes

In addition to counter-current braking the tractor features a hydraulic drum brake system acting on all three wheels and a mechanically operated cable brake for the rear wheels.

DESCRIPTION

Operation

The switch lock and the switches for lights, horn and forward and reverse travel are positioned on the steering column console for easy operation.

The drive and brake pedals operate smoothly and are easily accessible.

DESCRIPTION TECHNIQUE

Le tracteur électrique de la série TE 10 est un engin destiné au remorquage de remorques, containers ou remorques à palettes allant jusqu'à 10 tonnes.

Le tracteur possède une traction arrière électrique, une direction à maniabilité aisée ainsi qu'un système de freinage à tambour actionné hydrauliquement.

Entraînement

Il se compose d'un moteur de traction électrique qui entraîne l'essieu arrière par l'intermédiaire d'un différentiel et d'un réducteur.
L'énergie nécessaire est livrée par une batterie 36 V faisant partie du véhicule.

La commande de la direction de marche s'effectue en continu par un variateur monté sur tous les véhicules.

Direction

Elle s'effectue par le volant agissant sur une chaîne à rouleaux puis sur la couronne de la roue avant.

Freins

En plus du freinage à contre-courant, le tracteur est également équipé d'un système de freinage hydraulique à tambour agissant sur les 3 roues ainsi qu'un frein mécanique à câble agissant sur les roues arrière.

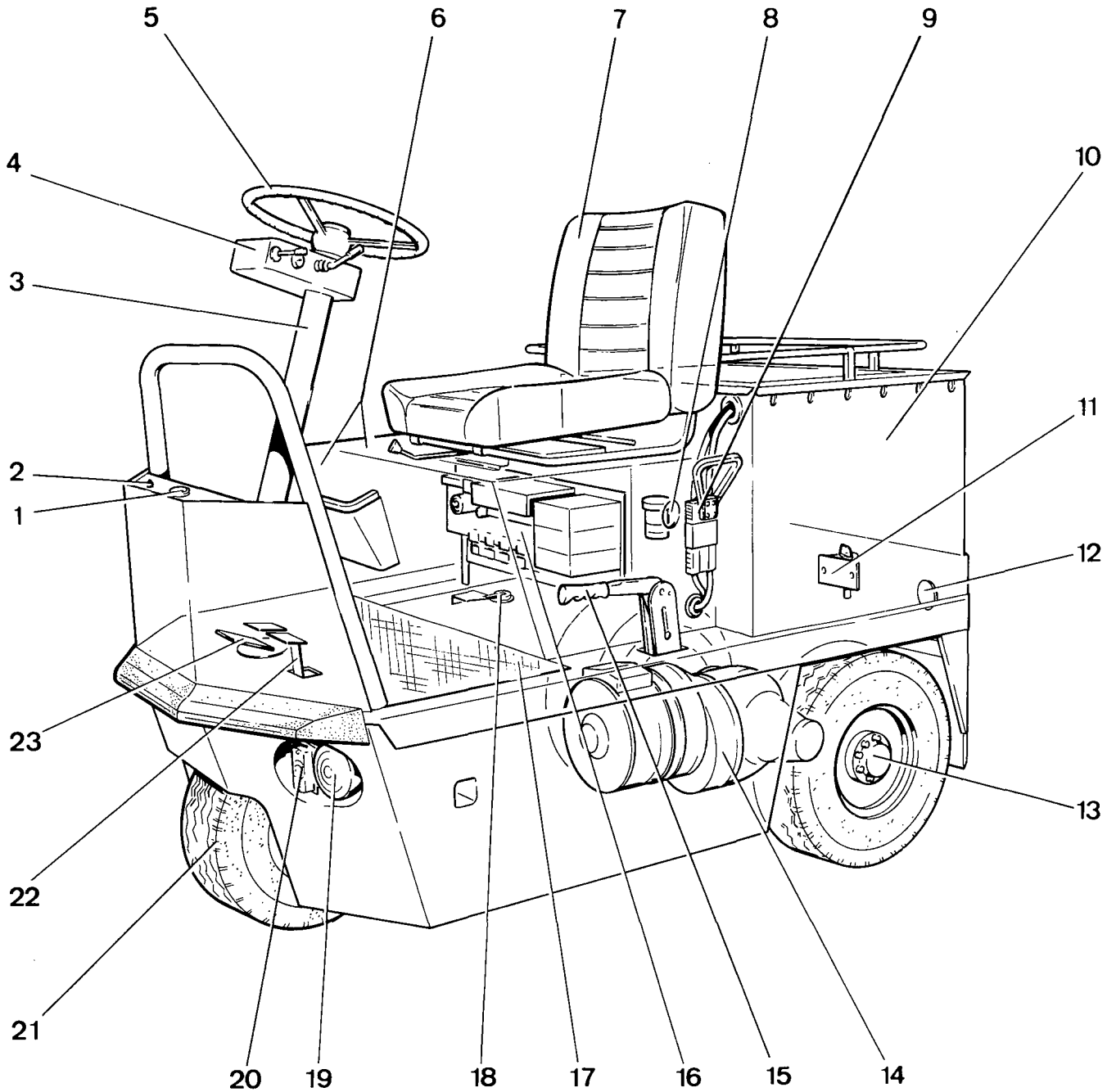
DESCRIPTION

Utilisation

Les interrupteurs de contact, d'éclairage, du klaxon et de la direction de marche sont montés sur le tableau de bord, à portée de la main.

Les pédales de freinage et de marche sont d'une maniabilité et d'un accès aisé.

FAHRZEUGÜBERSICHT GENERAL VIEW OF VEHICLE VUE D'ENSEMBLE, VEHICULE



FAHRZEUGÜBERSICHT

1 Betriebsstundenzähler
2 Batterieentladewächter
3 Lenksäule
4 Bedienungskonsole
5 Lenkrad
6 Abdeckung (Elektrische Anlage)
7 Fahrersitz
8 Kontrollöffnung Bremsflüssigkeit
9 Batteriestecker
10 Batteriekasten
11 Anhängekupplung
12 Rückleuchte
13 Hinterachse
14 Antriebsmotor, -getriebe
15 Handbremshebel
16 Elektrische Anlage
17 Bodenplatte
18 Hupe
19 Scheinwerfer
20 Blinker
21 Vorderrad
22 Bremspedal
23 Fahrpedal

GENERAL VIEW OF VEHICLE

1 Hour meter
2 Battery discharge monitor
3 Steering column
4 Control console
5 Steering wheel
6 Cover (electrical system)
7 Operator's seat
8 Opening for checking brake fluid level
9 Battery plug
10 Battery compartment
11 Trailer hitch
12 Rear light
13 Rear axle
14 Drive motor transmission
15 Hand parking brake lever
16 Electric system
17 Floor plate
18 Horn
19 Headlight
20 Flasher
21 Front wheel
22 Brake pedal
23 Drive pedal

VUE D'ENSEMBLE, VEHICULE

1 Compteur horaire
2 Indicateur de décharge de la batterie
3 Console de direction
4 Tableau de bord
5 Volant
6 Capot (système électrique)
7 Siège du conducteur
8 Orifice de contrôle, liquide de frein
9 Prise de courant, batterie
10 Caisson de la batterie
11 Dispositif de remorquage
12 feu arrière
13 Essieu arrière
14 Moteur de traction-réducteur
15 Levier de frein à main
16 Système électrique
17 Plaque de plancher
18 Klaxon
19 Phare
20 Clignotant
21 Roue avant
22 Pédale de freinage
23 Pédale de marche

BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

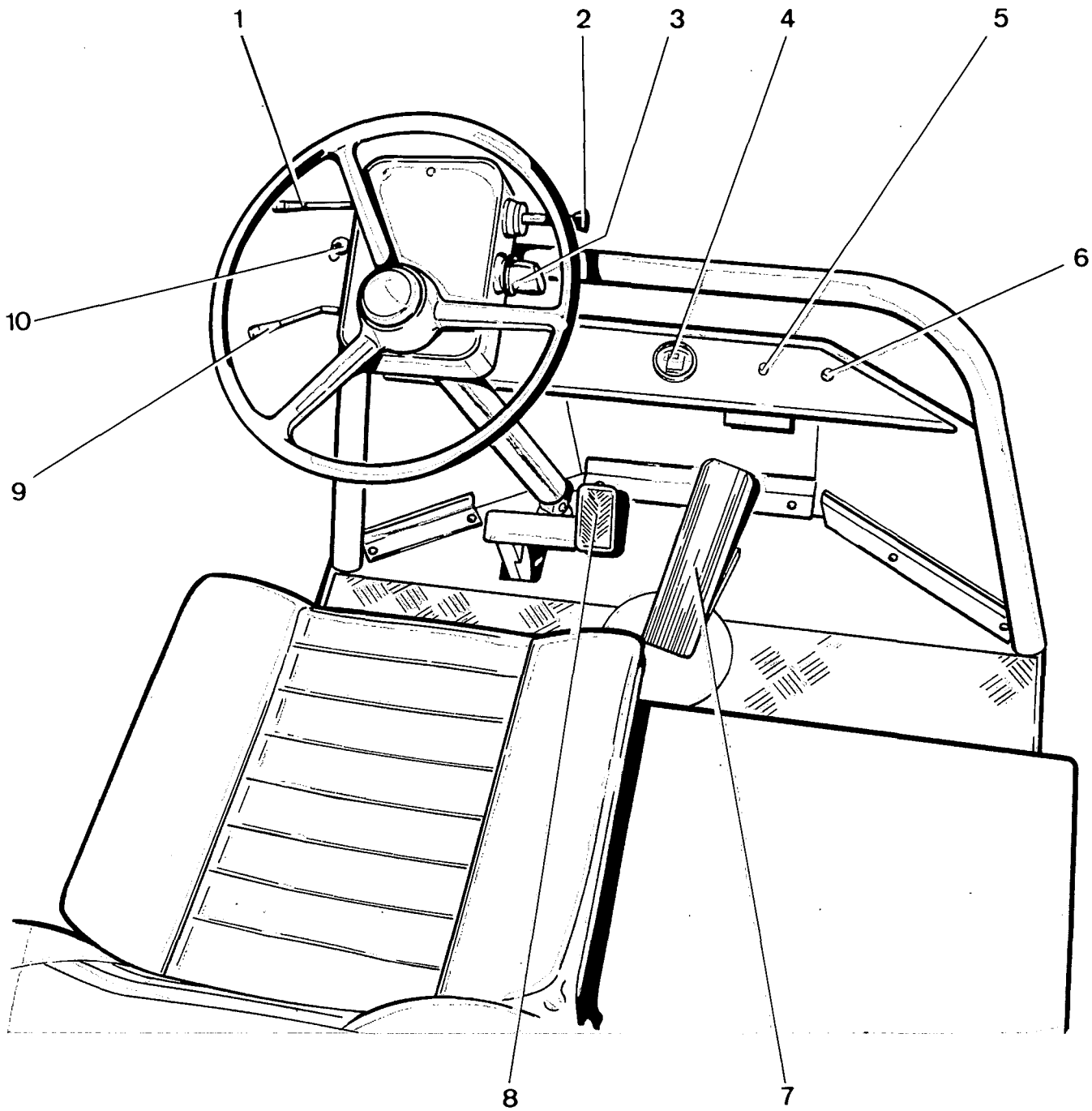
1 Hupenschalter
2 Fahrtrichtungsschalter Vorwärts - Rückwärts
3 Lichtschalter
4 Betriebsstundenzähler
5 Blinkkontrolleuchte (Sonderausrüstung)
6 Batterieentladewächter
7 Fahrpedal
8 Bremspedal
9 Blinkerschalter (Sonderausrüstung)
10 Schaltschlüssel

CONTROLS AND INDICATORS

1 Horn switch
2 Travel direction switch
3 Light switch
4 Hour meter
5 Flasher indicating lamp (optional)
6 Battery discharge monitor
7 Drive pedal
8 Bake pedal
9 Flasher switch (optional)
10 Switch key

ELEMENTS DE COMMANDE ET DE CONTROLE

1 Interrupteur du klaxon
2 Inverseur de marche
3 Interrupteur d'éclairage
4 Compteur horaire
5 Témoin de clignotant (option)
6 Indicateur de décharge de la batterie
7 Pédale de marche
8 Pédale de freinage
9 Interrupteur de clignotant (option)
10 Interrupteur de contact



Batterieentladewächter

Ist in Funktion bei eingestecktem Batteriestecker.

— Die Batteriespannung ist in Ordnung, wenn die Kontrollampe (1) nicht leuchtet.

— Blinkt die Kontrollampe (1), ist die Batterie ca. 70 - 75% entladen.

— Leuchtet die Kontrollampe (1) ständig auf, ist die Batterie zu 80% entladen und muß umgehend aufgeladen werden.

Betriebsstundenzähler

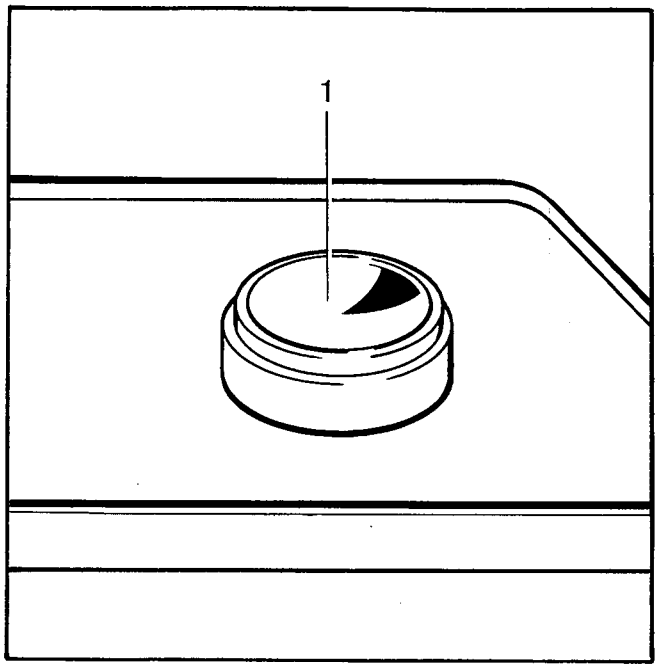
Zeigt die Betriebsstunden an und funktioniert nur bei eingeschaltetem Gerät im Fahrbetrieb.

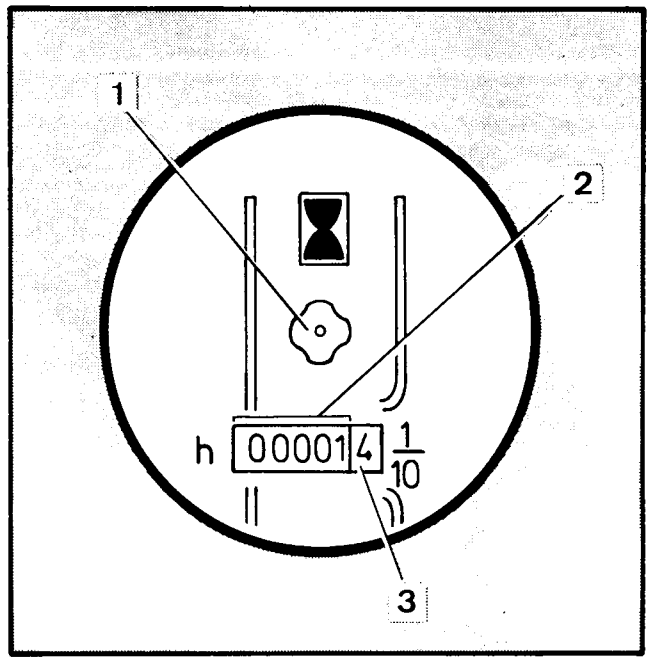
Er dient als Nachweis für die geleistete Arbeitszeit sowie für die durchzuführenden Wartungs- und Pflegearbeiten.

Die Funktionskontrolle (1) dreht sich, sobald das Gerät eingeschaltet und in Betrieb ist.

Die linke Zahlenreihe (2) zeigt die geleisteten vollen Betriebsstunden an, die rechte Zahlenreihe (3) zeigt 1/10 Stunden an.

HINWEIS
Bei Austausch eines defekten Betriebsstundenzählers müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Stundenzählers anbringen.





INDICATING INSTRUMENTS

Battery discharge monitor

Functions when the battery plug is connected.

— The battery voltage is in order if the indicating lamp (1) does not light up.

— If the indicating lamp (1) flashes, the battery discharge is approximately 70 to 75 per cent.

— A continuously burning indicating lamp (1) signals a battery discharge of up to 80 per cent. The battery must be recharged at once.

Service hour meter

The hour meter indicates the service hours of the machine and functions only when the machine is switched on and travelling.

The hour meter serves as a record for the hours worked and for the maintenance intervals.

The function indicator (1) rotates as soon as the machine is switched on and travelling.

The left-hand figures (2) display the full hours of operation, the right-hand figure (3) indicates tenths of an hour.

NOTE
When replacing a defective hour meter, the number of completed service hours has to be noted. Affix this information near the new hour meter on durable tape.

DESCRIPTION

INSTRUMENTS D'INDICATION

Indicateur de décharge de la batterie

L'indicateur est en fonction avec la batterie branchée.

— La charge de la batterie est en ordre lorsque la lampe de contrôle (1) est éteinte.

— Si la lampe (1) clignote, la batterie est déchargée de 70 à 75%.

— Si la lampe (1) est allumée en permanence, la batterie est déchargée de 80% et une recharge immédiate est impérative.

Compteur horaire

Ce compteur indique les heures de service du véhicule et ne fonctionne qu'avec le circuit électrique sous tension et le véhicule en service. Le compteur sert de référence pour les heures de service fournies et pour l'exécution des travaux d'entretien.

L'indicateur de fonctionnement (1) se met en mouvement dès le circuit électrique est sous tension et que le véhicule est en service.
La rangée de chiffres (2) indique les heures totales effectuées, la rangée de chiffres de droite (3) les dixièmes d'heure.

REMARQUE
Lors de l'échange d'un compteur horaire défectueux, mentionner les heures de service comptabilisées par l'ancien compteur à proximité du nouveau compteur (bande autocollante ou autre).

Einfahrhinweis

Das Gerät kann sofort zügig betrieben werden.

HINWEIS

Hohe Dauerbelastung des Motors während der ersten 50 Betriebsstunden sollte vermieden werden.

Tägliche Prüfungen

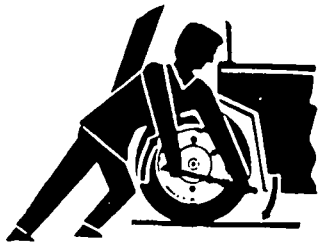
— Radmuttern nachziehen
— Reifenluftdruck
— Funktion der Bremsanlage
— Batterie Ladezustand

Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme

— Radmuttern nachziehen
— Reifenluftdruck
— Funktion der Bremsanlage
— Batterieanschlüsse, Ladezustand und Säurestand
— Getriebeölstand
— Bremsflüssigkeitsstand
— Funktion der Hupe und Beleuchtung

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme
Radbefestigung prüfen

HINWEIS
In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind täglich vor Arbeitsbeginn die Radmuttern nachzuziehen, bis sie sich gesetzt haben, d. h. kein Nachziehen mehr möglich ist.
Die Radmuttern sind über Kreuz mit einem Drehmoment von 150 Nm anzuziehen.



Kugelbundmuttern der Radbefestigung nachziehen!

- vor Inbetriebnahme
- dann alle 10 Stunden, bis Radmuttern gesetzt
- danach alle 100 Stunden

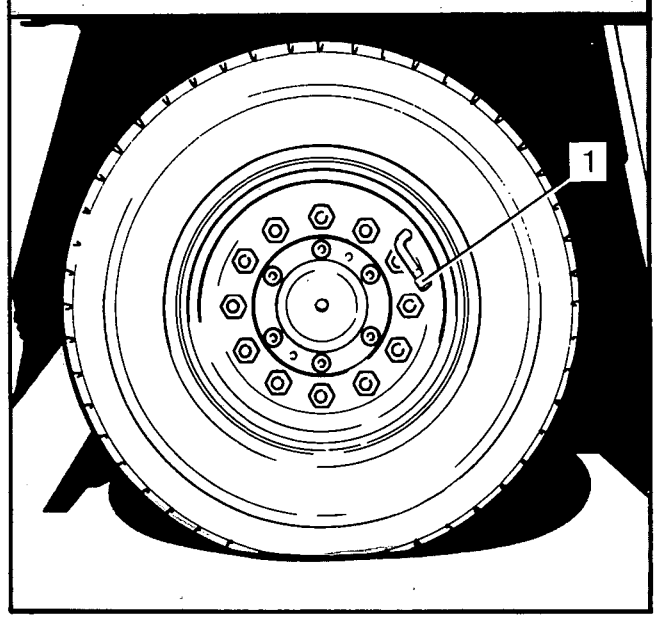
(Anzugsdrehmoment siehe Betriebsanleitung)

Reifenluftdruck prüfen

— Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck prüfen.

— Bei Bedarf Luft am Füllventil (1) auffüllen.

Reifenluftdruck.....8 bar



BEGINNING OPERATION

Running-in instructions

The machine is immediately fully operational.
NOTE
High continuous loads on the motor should be avoided during the first 50 hours of operation.

Daily checks

— Retighten wheel nuts.
— Tyre pressure
— Brake function
— Battery charge

Checks before the first operation

— Retighten wheel nuts
— Tyre pressure
— Brake function
— Battery connections, charge and electrolyte level
— Oil level in transmission
— Brake fluid level
— Function of horn and lights

Daily checks and maintenance before operation
Checking the wheels

NOTE
Tighten all wheel nuts daily before beginning work in the first days of operation and after every wheel change until they sit tightly, i. e. until further tightening is impossible.

Tighten the wheel nuts crosswise and to a torque of 150 Nm.

OPERATION

Checking tyre pressure

— Check tyres for prescribed inflation.

— Inflate at filling valve (1) if required.

Tyre pressure.....8 bar

MISE EN SERVICE

Prescriptions de rodage

Le tracteur peut être immédiatement mis en service.
REMARQUE
Evitez néanmoins toute sollicitation continue des moteurs pendant les premières 50 heures de service.

Contrôle journaliers

— Resserrage des écrous de roues
— Pression d'air des pneus
— Fonctionnement du système de freinage
— Contrôle de la charge de la batterie

Contrôle avant la première mise en service

— Resserrage des écrous de roues
— Pression d'air des pneus
— Fonctionnement du système de freinage
— Branchements, charge de la batterie et niveau d'électrolyte
— Niveau d'huile dans le réducteur
— Niveau du liquide de frein
— Fonctionnement du klaxon et du système d'éclairage

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service
Contrôle de la fixation des roues

REMARQUE
Durant la première période de mise en service et après chaque échange de roue, serrer les écrous jusqu'à ce qu'un serrage ne soit plus possible.
Les écrous sont à serrer en croix avec un couple de 150 Nm.

UTILISATION

Contrôle de la pression d'air des pneus

— Contrôler si les pneus sont gonflés à la pression prescrite.

— Gonfler en conséquence par la valve (1).

Pression d'air..... 8 bar

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme
Bremsanlage prüfen

ACHTUNG
Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, so wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Hydraulische Fußbremse

— Durch Betätigen des Bremspedals (1) werden über die Trommelbremsen alle Räder abgebremst.

Feststellbremse

— Zum Abstellen des Schleppers muß die Handfeststellbremse (2) angezogen werden.

Sie wirkt über Seilzug auf die Trommelbremsen der Hinterräder.

Bremsflüssigkeitsstand prüfen

Sichtprüfung durch Kontrollöffnung über Batteriestecker.

HINWEIS
Die MIN-Markierung (2) darf nicht unterschritten werden, sonst fehlerhafte Bremswirkung.

Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter ggf. bis zur MAX-Markierung (1) auffüllen.

— Abdeckung (Elektrische Anlage) losschrauben und abnehmen.

— Bremsflüssigkeit im Behälter bis MAX-Markierung auffüllen.

Funktion der Hupe und Beleuchtung prüfen

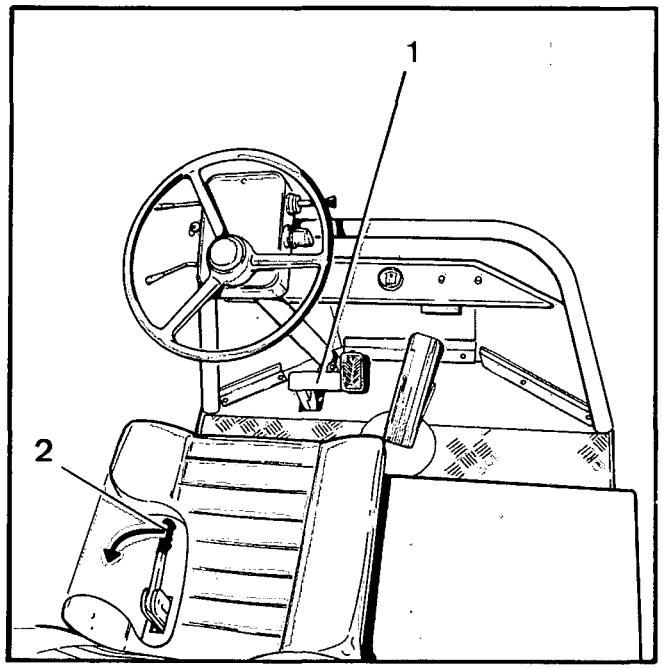
HINWEIS
Als Warnsignal für unübersichtliche Fahrstrecken und Einmündungen dient die Hupe.

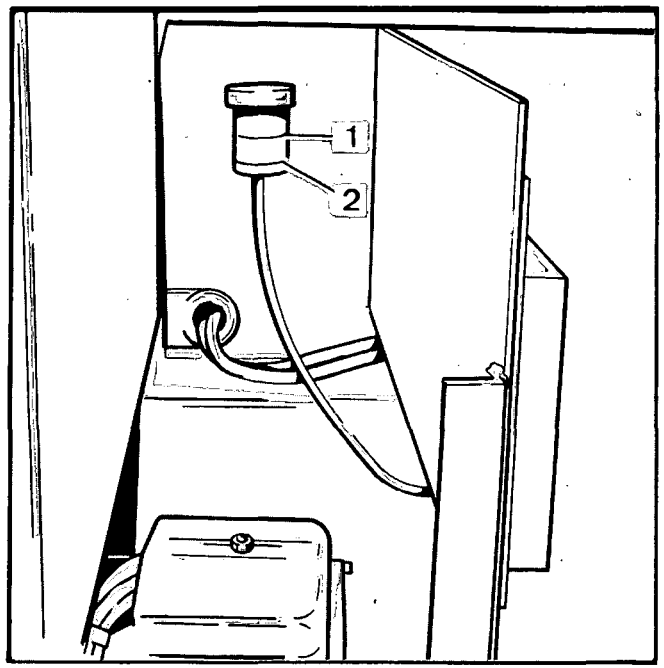
— Hupenschalter (3) nach oben oder nach unten drücken, Hupe ertönt.

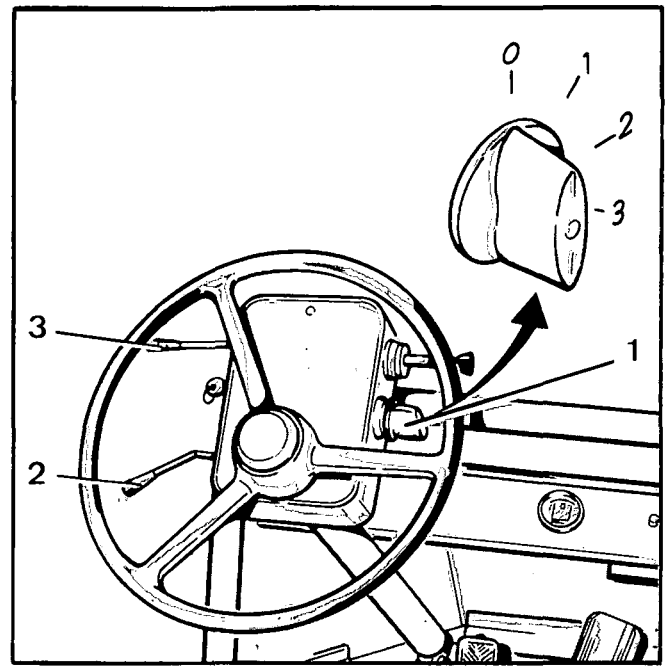
— Lichtschalter (1) im Uhrzeigersinn drehen.

— Licht aus ..... Stellung 0
— Standlicht an ..... Stellung 1
— Abblendlicht an ..... Stellung 2
— Fernlicht an ..... Stellung 3

— Blinkschalter (2) nach vorne für rechte und nach hinten für linke Blinker (Sonderausrüstung).







BEGINNING OPERATION

Daily checks and maintenance before operation
Checking brake system

CAUTION
Contact your authorized dealer if defects or signs of wear should become evident in the brake system.

Hydraulic foot brake

— Actuation of the foot brake pedal (1) brakes all wheels by means of the drum brakes.

Parking brake

— Apply the hand parking brake (2) to park the tractor. It acts on the drum brakes of the rear wheels via a cable.

Checking the brake fluid level

Sight check through check opening above the battery plug.

NOTE
The brake fluid level must not fall below the MIN mark (2) otherwise the brake action is faulty.

Top up with brake fluid in equalizing reservoir to the MAX mark (1).

— Unscrew cover (electric system)

— Add brake fluid up to the MAX mark.

OPERATION

Checking the function of horn and lights

NOTE
The horn serves as a warning signal on blind stretches and at road junctions.

— Press horn switch (3) up or down, horn sounds.

— Turn light switch (1) clockwise.

— Lights off.....position 0
— Parking light.....position 1
— Dip beam.....position 2
— High beam.....position 3

— Flasher switch (2) forward for right and backward for left flashers (optional equipment).

MISE EN SERVICE

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service
Contrôle du système de freinage

ATTENTION
Adressez-vous à votre concessionnaire dans le cas où le système présenterait une défectuosité ou usure.

Frein de service hydraulique

Appuyer sur la pédale de freinage (1): le tracteur est freiné par les freins à tambour agissant sur toutes les roues.

Frein de parking

Pour garer le chariot, utiliser le frein de parking mécanique (2). Celui-ci agit sur les freins à tambour des roues arrière par l'intermédiaire d'un câble.

Contrôle du niveau du liquide de frein

Effectuer un contrôle visuel par l'orifice à proximité de la prise de courant de la batterie.

REMARQUE
Le niveau ne doit pas tomber en-dessous du repère MIN (2), sinon: manque de puissance au freinage.

Remplir le réservoir de compensation jusqu'au repère MAX. (1)

— Dévisser puis retirer le capot (système électrique).

— Remplir le réservoir jusqu'au repère MAX.

UTILISATION

Contrôle du fonctionnement du klaxon et du système d'éclairage

REMARQUE
Le klaxon sert de signal d'avertissement lors d'une circulation sur trajet à mauvaise visibilité.

— Basculer l'interrupteur du klaxon (3) vers le haut ou vers le bas. Le klaxon est en service.

— Tourner l'interrupteur d'éclairage (1) vers la droite.

— éclairage hors service.....0
— feux de position allumés.....1
— feux de croisement allumés.....2
— feux de route allumés.....3

— Basculer l'interrupteur des clignotants (2) vers l'avant pour les clignotants droits ou vers l'arrière pour les clignotants gauches (option).

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Batterie: Ladezustand prüfen

— Batteriestecker (1) einstecken.

— Ladezustand der Batterie am Batterieentladewächter (2) prüfen.

Batterie laden

HINWEIS

Das Aufladen, Warten und Pflegen der Batterie hat grundsätzlich nur nach der Batterie-Wartungsanleitung des jeweiligen Batterie-Herstellers zu erfolgen. Sollte die Batterie-Wartungsanleitung fehlen, bitte vom Händler nachfordern.

Ebenfalls die Bedienungsanleitung für das evtl. mitgelieferte Ladegerät beachten. Für den Fall, daß schon ein Ladegerät zur Verfügung steht, gilt nur die zum Ladegerät gehörende Anleitung.

ACHTUNG

Keine Metallteile auf Batteriepole legen — Kurzschlußgefahr!

Batterieflüssigkeit nicht vor dem Laden auffüllen.

Batterie an externes Ladegerät anschließen

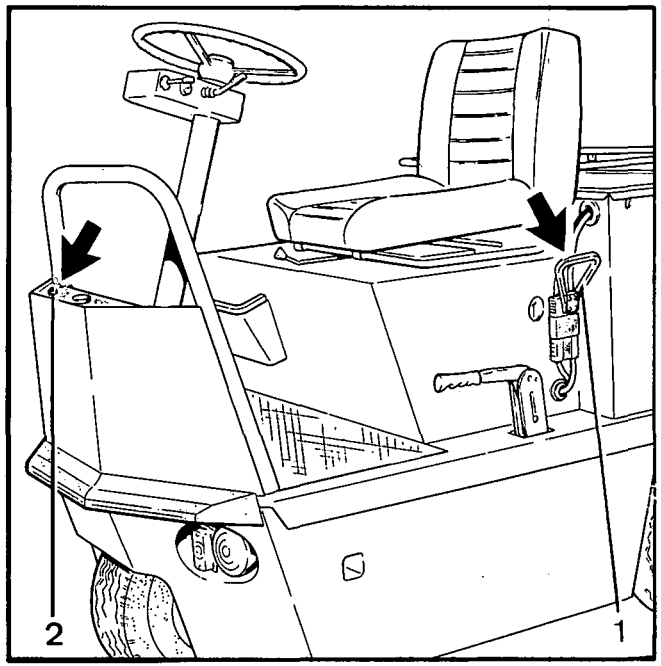
— Batteriestecker am Gerät herausziehen.
— Batteriedeckel öffnen.
— Sämtliche Batteriestopfen abschrauben.
— Ladegerätstecker mit Batteriestecker verbinden.
— Ladegerät einschalten.

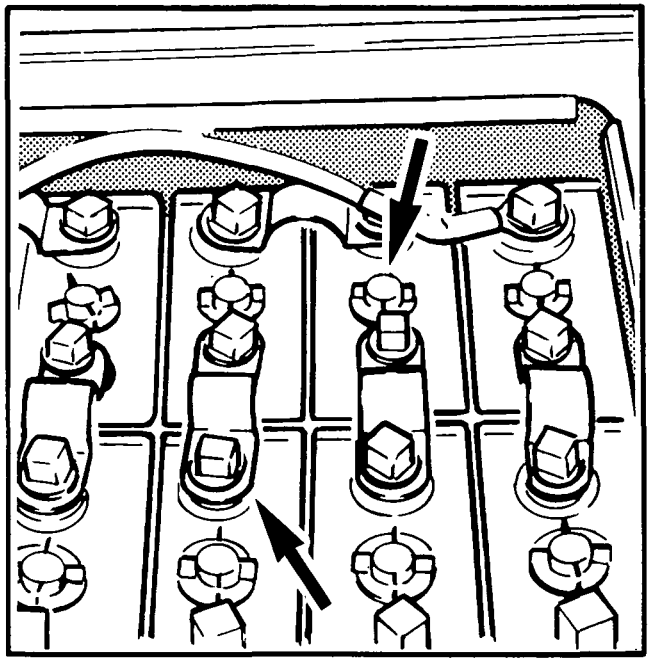
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen

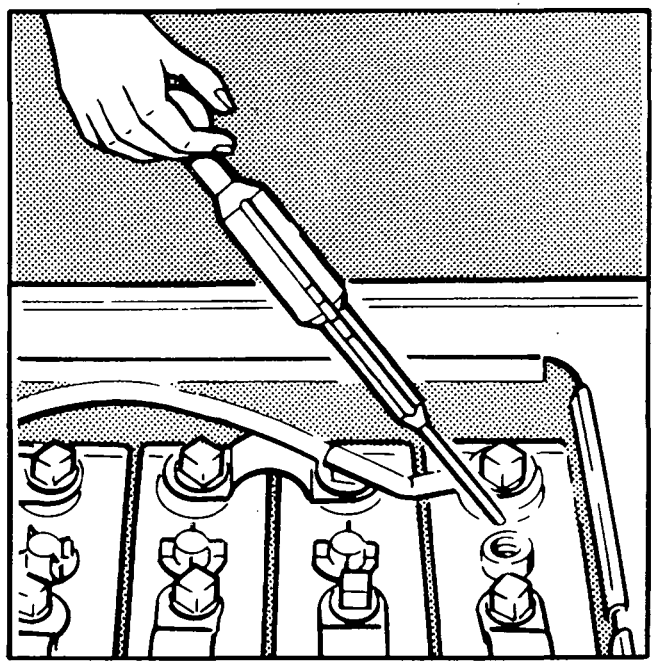
— Batterie auf gerissenes Gehäuse, angehobene Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.
— Verschlußstopfen herausschrauben und Säurestand prüfen.
Bei Batterien mit Kontrolleinsätzen muß die Flüssigkeit bis zum Boden des Kontrolleinsatzes, bei Batterien ohne Kontrolleinsatz 10 - 15 mm über den Bleiplatten stehen.
— Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser ergänzen.
— Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit säurefreiem Fett einfetten.
— Polklemmen wieder fest anziehen.
— Säuredichte mit einem Säureheber prüfen. Der Dichtewert soll nach der Ladung zwischen 1,24 und 1,28 kg/l liegen.

HINWEIS

Die Entladung soll nicht unter 1,14 kg/l kommen.







BEGINNING OPERATION

Daily checks and maintenance before operation

Checking the battery charge

— Insert battery plug (1).

— Check the battery charge on the battery discharge monitor (2).

Charging the battery

NOTE
Always charge and service the battery according to the manufacturer's instructions. If you are not in possession of these instructions, please contact your service dealer. Also observe the instructions stipulated in the manual delivered with the optional battery charger. If a battery charger is available, the instructions of this charger alone are valid.
CAUTION
Do not place any metal parts on the battery. Risk of short-circuit!
Refill battery with distilled water after the charging procedure only.

Connecting the battery to an external charger

— Disconnect battery plug on tractor.
— Open battery cover.
— Remove all battery plugs.
— Connect charger plug with battery plug.
— Switch on battery charger.

OPERATION

Battery: Check condition, electrolyte level and density

— Check battery to see whether tray is cracked, plates are lifted or electrolyte has leaked.
— Unscrew caps and check electrolyte level.
On batteries with check tubes liquid should be at the bottom of the tubes. On batteries without tubes, liquid should be 10 to 15 mm above the plates.
— If the electrolyte level ist low, top up with distilled water only.
— Remove oxidation remains on the battery poles and grease with non-acidic pole-grease.
— Retighten pole clamps firmly.
— Check electrolyte density with hydrometer. The density after the charging should be between 1.24 and 1.28 kg/l.

NOTE
Do not allow electrolyte density to fall below 1.14 kg/l.

MISE EN SERVICE

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service

Contrôle de la charge de la batterie

— Brancher la batterie à la prise (1).

— Contrôler la charge à l'indicateur de décharge (2).

Charge de la batterie

REMARQUE
La charge et l'entretien de la batterie sont toujours à effectuer suivant les instructions d'entretien fournies par le fabricant de la batterie. Dans le cas de perte ou autre, celles-ci sont à commander chez votre concessionnaire. Se conformer également au mode d'emploi du chargeur de batterie, si celui-ci fait partie de la livraison. Dans le cas où un chargeur est déjà à votre disposition, se conformer au mode d'emploi de ce dernier.
ATTENTION
Ne pas poser de pièces métalliques sur les bornes de batterie. Risques de court-circuits!
Ne remplir l'électrolyte qu'après la charge de la batterie.

Branchement à un chargeur externe

— Retirer la prise mâle à la prise de la batterie.
— Ouvrir le couvercle du coffre à batterie.
— Dévisser tous les bouchons de la batterie.
— Brancher la prise mâle du chargeur dans la prise de courant de la batterie.
— Mettre le chargeur en service.

UTILISATION

Contrôle de l'état, du niveau et du taux d'électrolyte de la batterie

— Inspecteur la batterie si elle présente des fissures, des plaques décollées ou des fuites d'électrolyte.
— Dévisser les bouchons et contrôler le niveau d'électrolyte.
Dans les batteries à éléments de contrôle, le niveau doit atteindre le bord des éléments; dans les batteries sans éléments, le niveau doit se situer 10 à 15 mm au-dessus des plaques.
— Ne refaire le niveau qu'avec de l'eau distillée.
— Enlever les traces d'oxydation aux bornes, puis les enduire de vaseline.
— Resserrer les branchements de bornes.
— Contrôler le taux d'électrolyte à l'aide d'un pè-se-acide. Le taux doit être de 1,24 à 1,28 kg/l, la batterie chargée.

REMARQUE
Ne pas laisser tomber la décharge en-dessous de 1,14 kg/l.

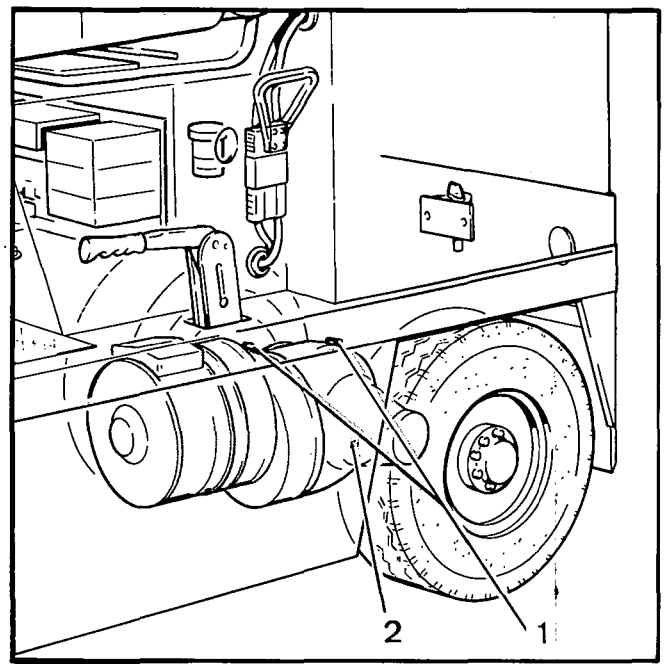
Getriebeölstand prüfen

— Ölstandskontrollschraube (2) herausdrehen.

— Getriebeöl muß bis zum unteren Rand der Bohrung stehen.

— Bei Bedarf Getriebeöl bei (1) nachfüllen.

— Ölstandskontrollschraube wieder eindrehen.



Batteriewechsel
Ausbau mit Kran

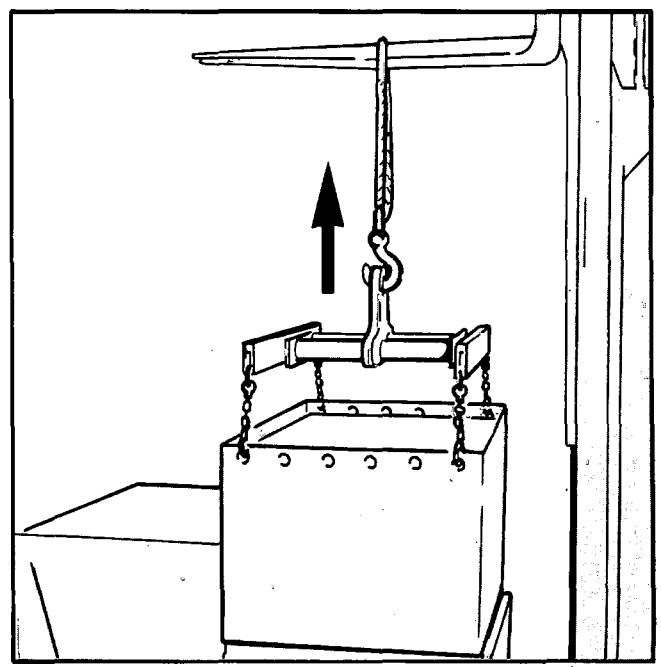
Hebegeschirr und Kran mit ausreichender Tragkraft verwenden.
Batteriegewicht.....ca. 665 kg

— Fahrersitz nach vorne schieben.

— Batteriestecker ziehen.

— Hebegeschirr an Batterie einhängen.

— Batterie aus dem Fahrzeug heben.



BEGINNING OPERATION

Checking transmission oil level

— Unscrew the oil level check plug (2).

— The transmission oil must reach the lower edge of the bore.

— Add transmission oil, if necessary, at (1).

— Screw oil level check plug in again.

OPERATION

Replacing the battery
Removal with a crane

Use a lifting sling and hoist with sufficient lifting capacity.
Approx. battery weight.....665 kg

— Slide the operator's seat forward.

— Pull out the battery plug.

— Attach lifting sling to battery.

— Lift battery out of the vehicle.

MISE EN SERVICE

Contrôle du niveau d'huile du réducteur

— Dévisser la vis de contrôle du niveau (2).

— Le niveau doit atteindre le bord inférieur de l'orifice.

— Remplir de l'huile en concéquence en (1).

— Revisser la vis de contrôle.

UTILISATION

Echange de la batterie
Dépose avec palan

N'utiliser que des manilles et un palan de capacité suffisante.
Poids de la batterie:.....env. 665 kg

— Coulisser le siège vers l'avant.

— Retirer la prise de batterie.

— Accrocher le dispositif de levage à la batterie.

— Retirer la batterie.

Fahrersitz einstellen

— Hebel (1) nach rechts drücken.

— Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, daß der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad, dem Fahr- und Bremspedal und den Bedienhebeln erreicht.

— Hebel wieder einrasten.

Vorwärtsfahrt

HINWEIS
Fahrtrichtungsschalter (2) ist in Nullstellung. Die Handfeststellbremse ist angezogen. Handbremshebel (5) senkrecht.

— Batteriestecker in Gerät einstecken.
— Schaltschlüssel (1) im Schaltschloß nach rechts bis zum Anschlag drehen.
— Der Betriebsstundenzähler (3) ist in Betrieb.
— Handfeststellbremse lösen.
— Handbremshebel (5) nach vorne drücken.
— Fahrtrichtungsschalter nach vorne drücken.
— Fahrpedal (4) feinfühlig betätigen. Fahrgeschwindigkeit des Schleppers nimmt mit dem Betätigungsweg des Fahrpedals zu.

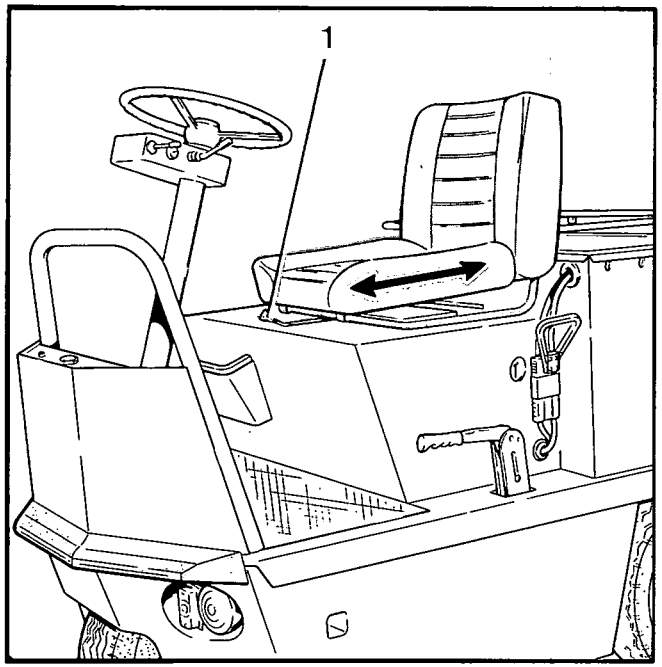
Rückwärtsfahrt

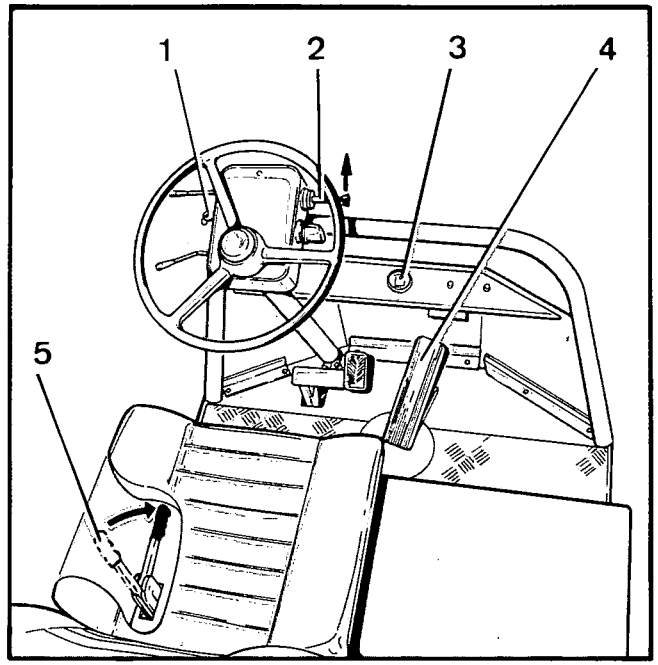
— Fahrtrichtungsschalter (2) nach hinten ziehen.

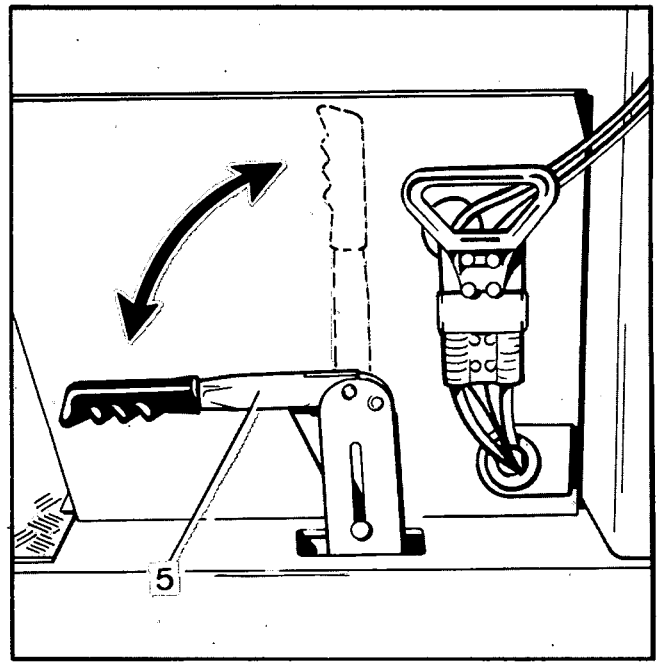
— Fahrpedal (4) treten.

Der Schlepper fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller.

HINWEIS
Gewaltsames Durchtreten des Fahrpedals bringt keinen Vorteil, da die maximale Beschleunigung automatisch geregelt wird. Ein Anfahren — ohne Zurückrollen — ist durch Betätigen des Fahrpedals und feinfühliges Lösen des Handbremshebels (5) jederzeit möglich.







TRAVEL

Positioning the operator's seat

— Press lever (1) to the right.

— Slide seat in guide rails forward or backward until the optimal position in regard to steering wheel, drive and brake pedals and actuating levers has been reached.

— Engage lever again.

Forward travel

NOTE
The travel direction switch (2) is in the zero position. The parking brake is applied, hand brake lever (5) in the vertical position.

— Insert battery plug in machine.
— Turn the switch key (1) in the switch lock clockwise to the detent.
— The hour meter (3) is in operation.
— Disengage parking brake.
— Move hand brake lever (5) forward.
— Move travel direction switch forward.
— Depress the drive pedal (4) smoothly. The speed of the tractor increases relative to the drive pedal stroke.

Reverse travel

— Pull back the travel direction switch (2).

— Depress drive pedal (4).

The tractor accelerates or decelerates depending on the position of of the drive pedal.

NOTE
Forceful operation of the drive pedal does not change the rate of acceleration since max. acceleration is controlled automatically.

Starting — without rolling back — is possible at any time by depressing the drive pedal and disengaging the parking brake lever (5) smoothly.

CONDUITE, GUIDAGE

Réglage du siège

— Tirer le levier (1) vers la droite.

— Coulisser le siège dans les glissières pour obtenir une bonne position de conduite.

— Laisser encliqueter le levier (1).

Marche avant

REMARQUE
Inverseur de marche (2) en position neutre. Frein de parking serré. Levier en position verticale (5).

— Brancher la prise de courant de la batterie.
— Tourner la clé de contact (1) vers la droite jusqu'à la butée.
— Le compteur horaire (3) est en service.
— Desserrer le frein de parking.
— Basculer le levier (5) vers l'avant.
— Basculer l'inverseur de marche vers l'avant.
— Appuyer sensiblement sur la pédale de marche (4). Le chariot accélère proportionnellement à la pression excercée sur la pédale.

Marche arrière

— Basculer l'inverseur de marche (2) vers l'arrière.

— Appuyer sur la pédale de marche (4).

Le chariot accélère proportionnellement à la pression excercée sur la pédale.

REMARQUE
Une pression brutale de la pédale ne sert à rien, étant donné que l'accélération maximale est commandée automatiquement.

Pour les démarrages en côte, appuyer sur la pédale de marche et desserrer le frein de parking (5).

Fahrtrichtung wechseln

— Fahrpedal (2) in Ausgangsstellung zurücknehmen.

— Fahrtrichtungsschalter (1) in entgegengesetzte Fahrtrichtung schalten.

— Fahrpedal (2) treten, der Schlepper wird jetzt in die neue Richtung beschleunigt.

HINWEIS
Der Fahrtrichtungsschalter (1) kann aus Vorwärtsfahrt direkt in Rückwärtsfahrt umgeschaltet werden. Durch Zurücknehmen des Fahrpedals (2) und erneutes Betätigen des Fahrpedals wird der Schlepper zum Stillstand elektrisch abgebremst und in die entgegengesetzte, gewünschte Fahrtrichtung wieder beschleunigt.

Lenken

Die leichtgängige Lenkbewegung erfolgt durch die Lenkradsteuerung über eine kombinierte Rollengliederkette auf den Drehschemel des Vorderrades.

Betriebsbremse

— Fahrpedal (2) in Neutralstellung kommen lassen.

— Bremspedal (3) treten.

Die Bremspedalbetätigung wirkt hydraulisch auf die Trommelbremsen der 3 Räder.

Gegenstrombremsung

— Fahrtrichtungsschalter (1) während der Fahrt in entgegengesetzte Fahrtrichtung schalten.

— Fahrpedal (2) in Neutralstellung kommen lassen und erneut solange betätigen, bis der Schlepper elektrisch abgebremst ist.

Feststellbremse

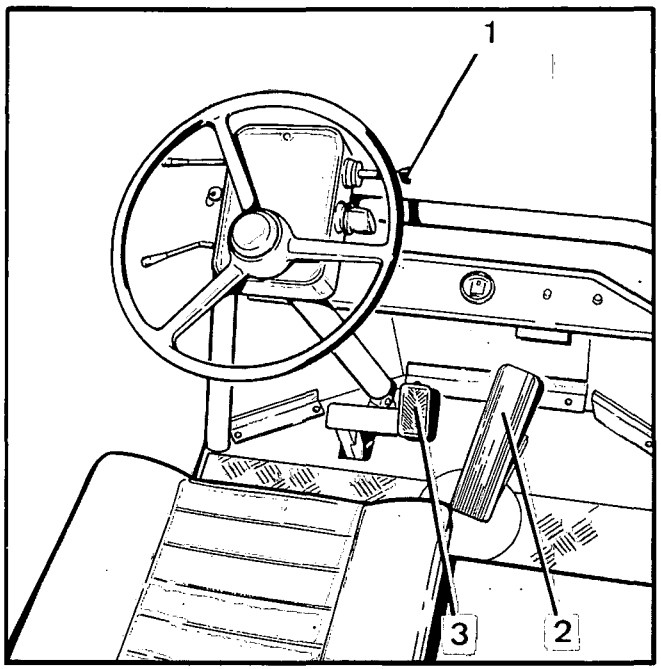
Zum Abstellen des Schleppers wird die mechanische Handfeststellbremse benutzt, die über Seilzug auf die Hinterräder wirkt.

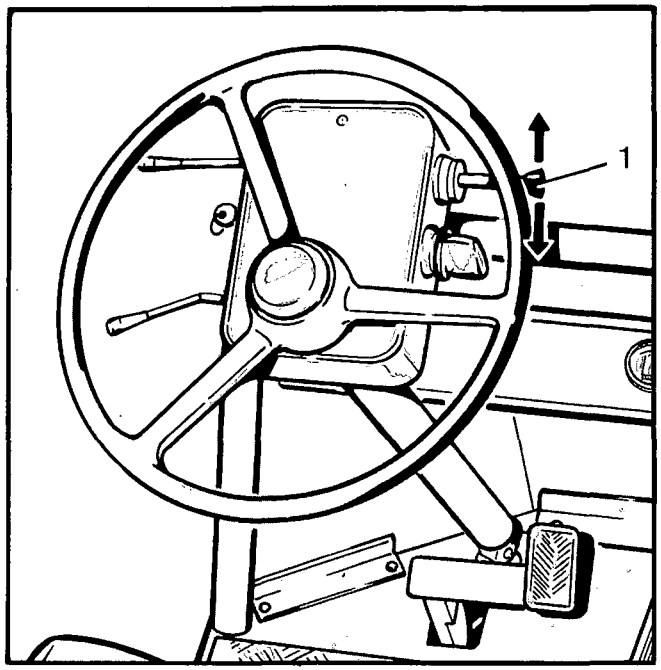
Handfeststellbremse anziehen:

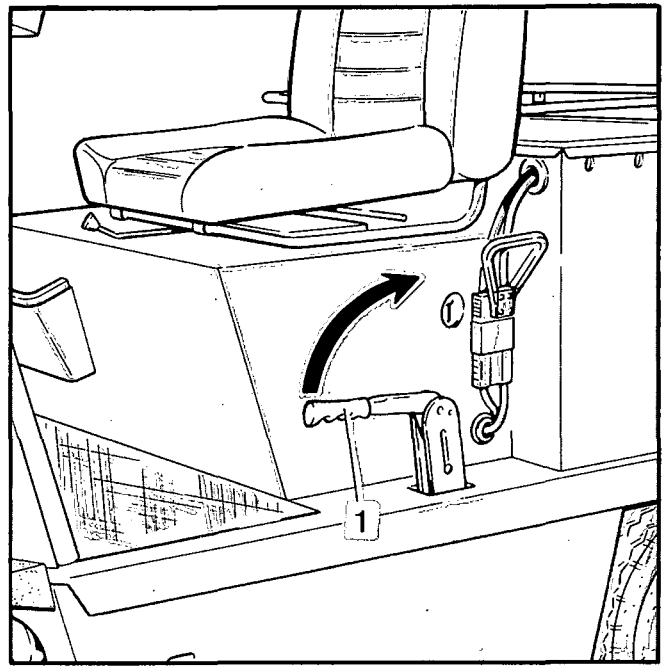
— Handbremshebel (1) nach oben ziehen.

Handfeststellbremse lösen:

— Handbremshebel (1) nach vorne drücken.







REVERSING, STEERING, BRAKES

Reversing

— Release the drive pedal (2) to initial position.

— Set travel direction switch (1) to opposite direction of travel.

— Depress the drive pedal (2); the tractor now accelerates in the new direction of travel.

NOTE
The travel direction switch (1) can be switched directly from forward to reverse travel. By taking back the drive pedal (2) and depressing it again, the tractor is braked to a standstill electrically and accelerated in the opposite direction.

Steering

The smooth steering action is effected by means of the steering wheel control of the front wheel bogie via a roller chain.

Service brake

— Allow the drive pedal (2) to reach the neutral position.

— Depress the brake pedal (3).

The brake pedal actuation is transmitted hydraulically to the drum brakes of the three wheels.

Counter-current braking

— Switch the travel direction switch (1) to the opposite direction during travel

— Allow the drive pedal (2) to attain the neutral position and depress again until the tractor has been braked.

Parking brake

When parking the tractor apply the mechanical hand parking brake which acts on the rear wheels via a cable.

Engaging the hand parking brake

— Pull the hand parking brake lever (1) up.

Disengaging the hand parking brake

— Press hand parking brake lever (1) forward.

CHANGEMENT DE DIRECTION DE MARCHE, GUIDAGE, FREINAGE

Changement de direction de marche

— Relâcher la pédale de marche (2).

— Basculer l'inverseur de marche (1) dans la direction opposée.

— Appuyer sur la pédale de marche (2). Le chariot est accéléré dans la direction opposée.

REMARQUE
L'inverseur de marche (1) peut être directement actionné dans la direction de marche opposée. Le chariot est freiné électriquement jusqu'à l'immobilité pour ensuite être accéléré dans la nouvelle direction de marche.

Guidage

Le braquage de la roue s'exécute de maniere aisée par une chaîne a rouleaux combinée actionnant sur la couronne de la roue avant.

Fein de service

— Laisser revenir la pédale de marche (2) en position neutre.
— Appuyer sur la pédale de freinage (3).
Le frein agit sur les 3 roues.

Freinage à contre-courant

— L'inverseur de marche (1) peut être directement actionné dans la direction de marche opposée.
— Laisser revenir la pédale de marche (2) en position neutre, puis l'actionner à nouveau, jusqu'à ce que le tracteur soit freiné électriquement.

Frein de parking

Pour garer le chariot utiliser le frein à main mécanique (3), agissant sur l'unité d'entraînement par l'intermédiaire d'un câble.

Serrage du frein de parking

— Tirer le levier de frein à main (1) vers le haut.

Desserrage du frein de parking

— Pousser le levier (1) vers l'avant.

Last anhängen

Vor dem Transport von Lasten zulässige Zugkraft und Gewicht beachten.

— Vorsichtig an den Anhänger, Rollcontainer oder Palettenhubwagen heranfahren.

— Anhängebolzen (1) anheben.

— Anhängebolzen in Zugmaul der Deichsel einführen und ganz nach unten eindrücken.

— Langsam mit dem Schlepper anfahren.

ACHTUNG
Nur für den Transport vorgesehene Anhänger transportieren.

Kranverladung

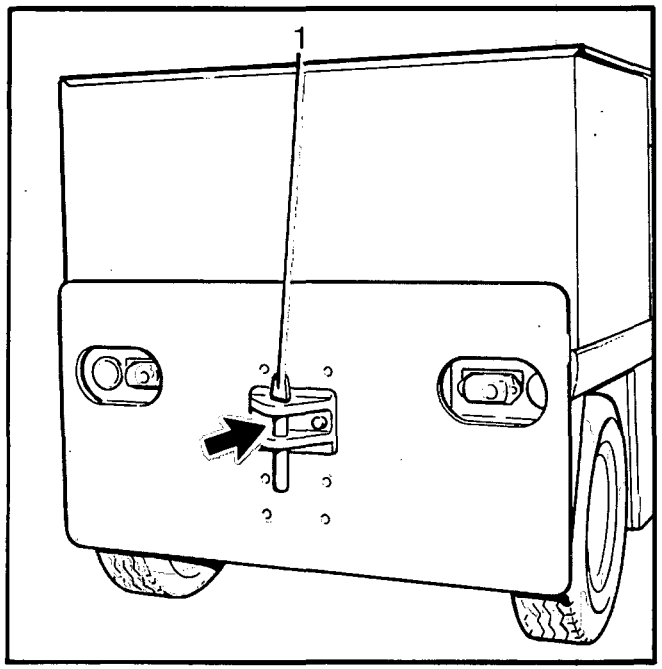
ACHTUNG
Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragkraft verwenden. Teile die in Berührung mit dem Hebegeschirr kommen sind zu schützen.

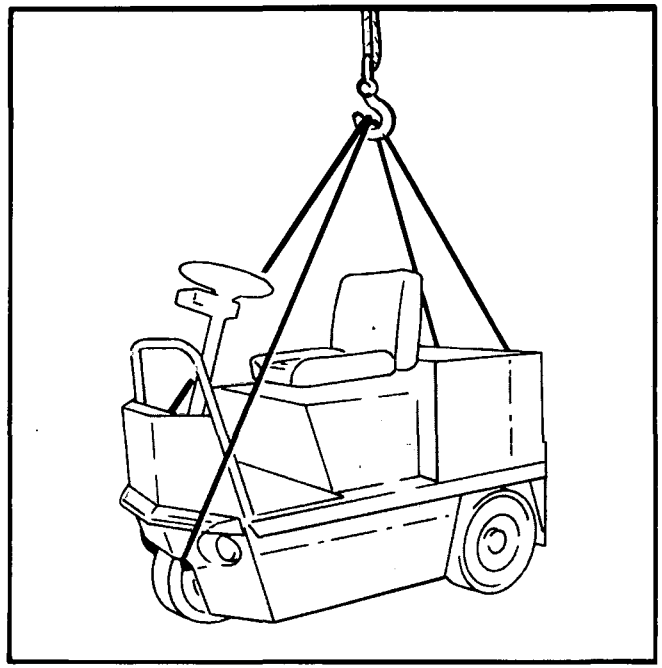
Verladegewicht mit Batterie = 1600 kg.

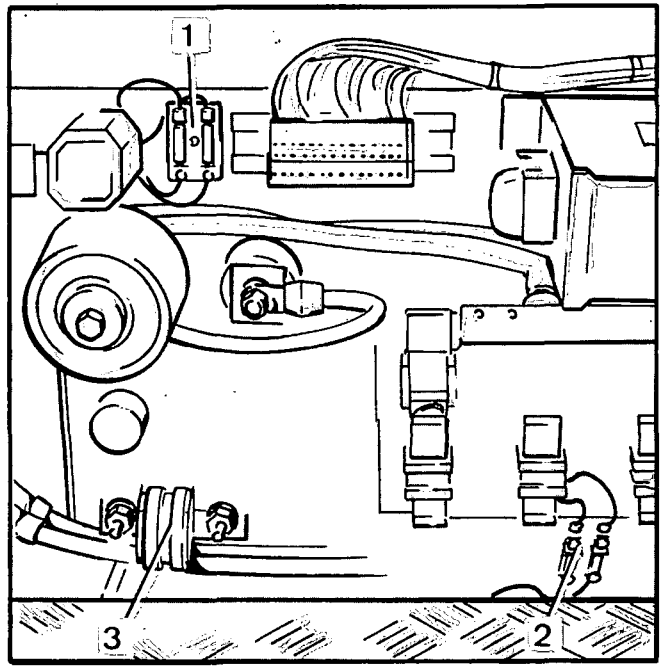
Sicherungen

HINWEIS
Unter der Abdeckung (elektrische Anlage) befinden sich die Sicherungen für die elektrische Anlage.

Steuerstromkreis (1).....2 x 20 A
Beleuchtung (2).....2 x 20 A
Fahrstromkreis (3).....350 A







TRANSPORTING LOADS, LOADING TRACTOR BY CRANE, FUSES

Towing a load

Observe the rated tractive force and weight before transporting loads.

— Carefully approach the trailer, roller container or pallet truck.

— Raise the tow pin (1).

— Insert the tow pin into the tiller eye and push down fully.

— Accelerate the tractor slowly.

ATTENTION
Tow only trailers intended for transport.

Loading tractor by crane

CAUTION
Only use lifting gear and loading crane with a sufficient load capacity. Protect parts coming in contact with the lifting gear.

Dead weight (with battery): = 1600 kg.

Fuses

NOTE
The fuses for the electric system are located under the cover (electric system).

Control circuit (1) . . . . . 2 x 20 A
Lights (2) . . . . . 2 x 20 A
Drive circuit (3) . . . . . 350 A

TRANSPORT DE CHARGES, CHARGEMENT PAR GRUE, FUSIBLES

Remorquage de charges

Se conformer à la force de remorquage et du poids admissibles avant de remorquer une charge.

— S'approcher avec précaution à la charge à remorquer.

— Soulever le boulon (1).

— Introduire le boulon dans l'anneau du timon de la charge et l'enfoncer complètement.

— Démarrer lentement.

ATTENTION
Ne remorquer que les remorques prévues à cet effet.

Chargement par grue

ATTENTION
N'utiliser qu'un équipement de levage d'une résistance suffisante pour charger le chariot.

Les parties entrant en contact avec le dispositif sont à protéger.

Poids de base avec batterie: 1600 kg.

Fusibles

REMARQUE
Les fusibles du système électrique se trouvent sous le capot (système électrique).

Circuit électrique de commande (1) . . . . . 2 x 20 A
Eclairage (2) . . . . . 2 x 20 A
Circuit électrique de translation (3) . . . . . 350 A

WARTUNG UND PFLEGE

Allgemeine Hinweise

Ihr Flurförderzeug bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Kundendienst-Scheckheft und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Vertragshändler abstimmen.
Für den Fall, daß Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Händler-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.
Bei allen Wartungsarbeiten ist das Flurförderzeug auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern. Schaltschlüssel abziehen und Batteriestecker herausziehen.
HINWEIS
Bei Einsatz des Flurförderzeugs unter extremen Bedingungen (extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung etc.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen zu halbieren.
Vor Abschmierarbeiten ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.
Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden!

Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden

— Getriebe Ölstand prüfen
— Radmuttern prüfen/nachziehen
— Reifenluftdruck prüfen
— Reifen auf Beschädigung und Fremdkörper prüfen
— Lager- und Gelenkstellen abschmieren
— Steuerkettenzustand und Einstellung prüfen
— Steuerkette, Ritzel und Drehkranz einsprühen
— Elektrische Anlage: Kabelanschlüsse prüfen
— Batterieflüssigkeitsstand prüfen
— Bremsflüssigkeitsstand prüfen
— Handfeststellbremse prüfen

MAINTENANCE AND SERVICE

General Instructions

To ensure that a tractor is in satisfactory working condition at all times, it is essential that the few routine maintenance and inspection procedures laid down be carried out at regular intervals in accordance with the Service Voucher Booklet or the Operating Manual. For theses routine service operations a Maintenance Contract can be agreed upon with your authorized dealer.

If maintenance is to be performed by your own service personnel, at least the first three service checks should be entrusted to your dealer's mechanic with your own service shop representative in attendance so that your shop personnel can be instructed accordingly.

For all service work the tractor must be placed on a level surface and secured against rolling. Remove key and battery plug.

NOTE
When operating the tractor under extreme conditions (i. e. extreme heat or cold, intensive dust concentration, etc.) the intervals given in the maintenance schedule are to be halved.
Carefully clean the surrounding area of the respective assembly before beginning lubrication.
Use only clean vessels when adding oils and lubricants.

Checks and maintenance work after the first 50 service hours

— Check transmission oil level
— Check and tighten wheel nuts
— Check tyre pressure
— Check tyres for damage and foreign objects
— Lubricate bearings and joints
— Check steering chain and its tension
— Spray steering chain, pinion and bogie
— Electrical system: check cable connections
— Check electrolyte level in battery
— Check brake fluid level
— Check hand parking brake

ENTRETIEN

Remarques générales

Votre véhicule de manutention ne restera en bon état de fonctionnement, que si les opérations de maintenance et de contrôle sont effectuées régulièrement, conformément au carnet Service Après Vente et au mode d'emploi. Ces travaux peuvent être réalisés par votre concessionnaire, dans le cadre d'un contrat d'entretien.
Dans le cas où vous désirez exécuter vous-même ces travaux, nous vous conseillons de faire effectuer les 3 premières interventions par votre concessionnaire en présence du personnel chargé de l'entretien, afin que ce dernier soit instruit en conséquence.
Lors des travaux d'entretien, garer le véhicule sur un sol plan, caler les roues, retirer la clé de contact et débrancher la batterie.
REMARQUE
Dans le cas de conditions de service difficiles: températures ambiantes extrêmes, chaudes ou froides, milieu poussiéreux, la périodicité de l'entretien est à réduire de moitié.
Avant de procéder au graissage, nettoyer les alentours des parties concernées.
Pour opérations de lubrification et de graissage, utiliser des récipients propres.

Contrôles et travaux d'entretien après les 50 premières heures de service

— Contrôle du niveau d'huile du réducteur
— Contrôle, resserrage des écrous des roues
— Contrôle de la pression d'air des pneus
— Contrôle de l'état des pneus
— Graissage des roulements et articulations
— Contrôle de l'état et du réglage de la chaîne
— Lubrification de la chaîne, du pignon et de la couronne
— Contrôle du branchement des câbles, système électrique
— Contrôle du niveau d'électrolyte de la batterie
— Contrôle du niveau du liquide de frein
— Contrôle du frein de parking.

WARTUNGSÜBERSICHT

Wartungsarbeiten	nach Bedarf	alle 250 Stunden	alle 500 Stunden		alle 2000 Stunden
Gerät reinigen	O				
Radbefestigung prüfen, spätestens alle 100 Stunden	O				
Räder auf Beschädigung prüfen, spätestens alle 100 Stunden	O				
Bremsanlage prüfen		O			
Steuerkette der Lenkung prüfen bzw. einstellen		O			
Steuerkette, Ritzel und Drehkranz einsprühen		O			
Lager- und Gelenkstellen abschmieren		O			
Elektrische Anlage: Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen		O			
Befestigung Rahmenteile Aufbau prüfen			O		
Impulssteuerung reinigen			O		
Kontakte reinigen und prüfen			O		
Antriebsmotor reinigen			O		
Kohlebürsten am Elektromotor prüfen ggf. austauschen			O		
Ölwechsel von Getriebe und Antriebsachse					
Bremsanlage reinigen					
Bremsflüssigkeit wechseln, spätestens alle 2 Jahre					O

MAINTENANCE SCHEDULE

Service	as required	every 250 hours	every 500 hours	every 2000 hours
Clean the tractor	O			
Check wheel mounting (at least every 100 hours)	O			
Check wheels for damage (at least every 100 hours)	O			
Check brake system		O		
Check steering chain, adjust if required		O		
Spray steering chain, pinion and bogie		O		
Lubricate bearings and joints		O		
Electrical system: Check tightness and condition of cables and cable connections		O		
Check mounting of frame parts-body			O	
Clean pulse control			O	
Clean and check contacts			O	
Clean drive motor			O	
Check carbon brushes of electric motors, replace if necessary			O	
Change oil (of transmission and drive axle)				
Clean brake system				
Change brake fluid, at least every 2 years				O

PLAN D'ENTRETIEN

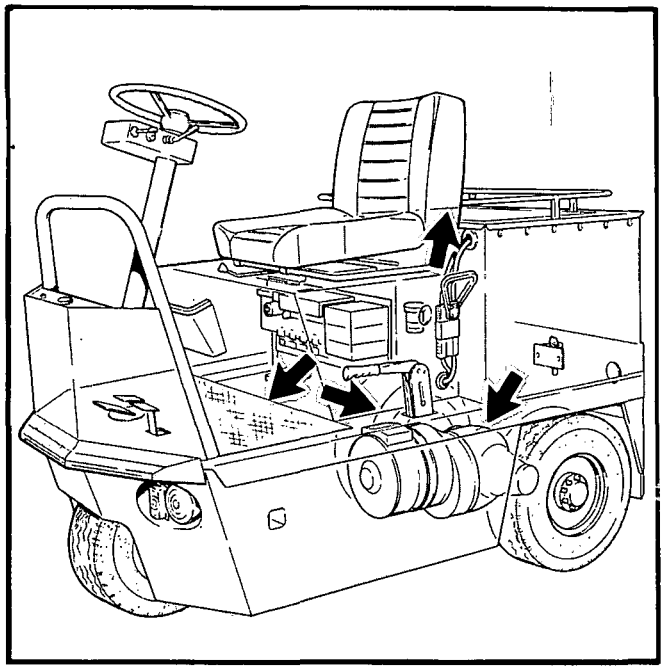
Travaux d'entretien	selon besoin	toutes les 250 h	toutes les 500 h		toutes les 2000 h
Nettoyage du véhicule	O				
Contrôle de la fixation des roues (au plus tard toutes les 100 h)	O				
Contrôle de l'état des roues (au plus tard toutes les 100 h)	O				
Contrôle du système de freinage		O			
Contrôle, év. réglage de la chaîne de direction		O			
Lubrification de la chaîne, du pignon et de la couronne		O			
Graissage des roulements et articulations		O			
Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique		O			
Contrôle des fixations du châssis			O		
Nettoyage de la commande par impulsions			O		
Contrôle, nettoyage des contacteurs			O		
Nettoyage du moteur de traction			O		
Contrôle, év. échange des balais de charbon du moteur électrique			O		
Vidange de l'huile du réducteur et de l'essieu					
Nettoyage du système de freinage					
Echange du liquide de frein, au plus tard tous les 2 ans					O

WARTUNG NACH BEDARF

Gerät reinigen

Batteriestecker ziehen.
Heißdampf oder stark entfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden! Die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Zerstörung der Lager.
ACHTUNG
Beim Reinigen mit Reinigungsgerät, elektrische Anlage, Elektromotore und Dämmaterial nicht direktem Strahl aussetzen sondern vorher abdecken.
Nach dem Reinigen Gerät trocknen. Sollte Feuchtigkeit in den Motor eingedrungen sein, muß zur Vermeidung von Korrosionsschäden das Gerät in Betrieb genommen werden (Austrocknen durch Eigenwärme) oder der Motor muß durch Erwärmen, Ausblasen getrocknet werden.
Bei Reinigung mit Preßluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

HINWEIS
Je intensiver die Reinigung, umso häufiger muß geschmiert werden.
Reinigen Sie besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung vor den Schmierarbeiten.

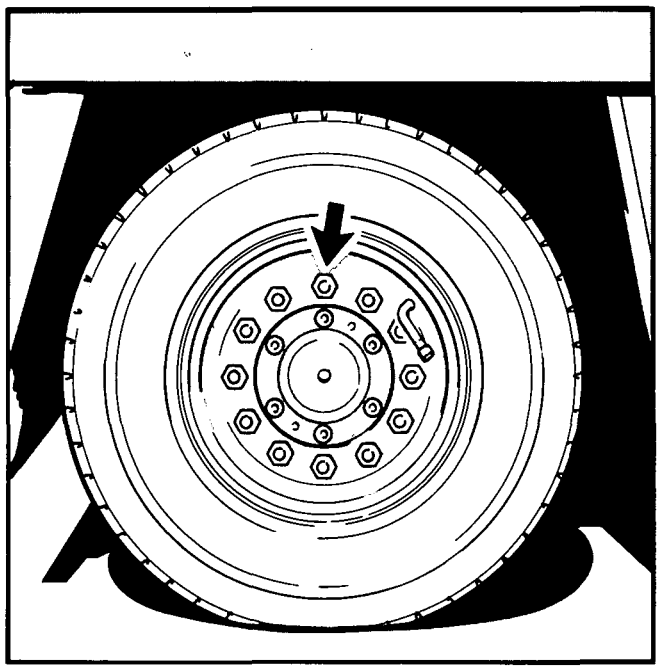


Radbefestigung prüfen

Spätestens alle 100 Stunden

— Alle Radbefestigungen auf richtiges Anzugsdrehmoment prüfen.

HINWEIS
Die Radmuttern sind über Kreuz mit einem Drehmoment von 150 Nm anzuziehen.



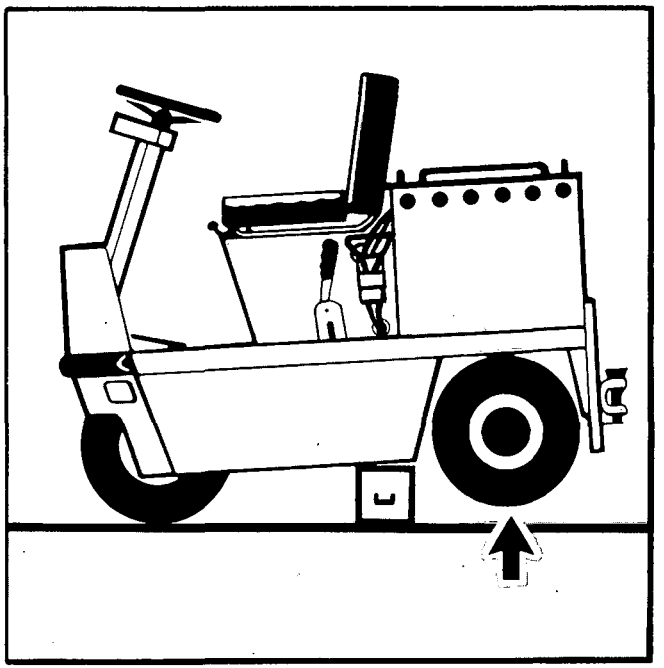
Räder auf Beschädigung prüfen

Spätestens alle 100 Stunden

— Schlepper aufbocken bis das Rad frei ist.

— Zustand des Luftreifens und der Felge prüfen ggf. austauschen.

VORSICHT
Bei Radwechsel mit Luftbereifung ist vor dem Lösen der Radmuttern der Luftdruck völlig abzulassen.



MAINTENANCE AS REQUIRED

Cleaning the tractor

Disconnect the battery.
Hot steam or intensive degreasing solutions should be used with utmost care! The grease in sealed-for-life bearings will be removed and trickle out. Since regreasing is not possible, this results in destruction of bearing.
ATTENTION
When cleaning with cleaning device, don't expose the electrical system and insulating material to direct jet. Cover it before cleaning.
Dry the truck after cleaning it. Should moisture have penetrated the motors, the tractor must be taken into operation in order to avoid damage by corrosion (drying by means of its own heat), or the motors must be dried by warming and blowing them out.
When cleaning with compressed air, remove sticking dirt with cold cleaner first.
Dry the tractor after washing it.
NOTE
The more intensive the cleaning, the more often must be lubricated.
Clean especially the oil filler openings and their surroundings before lubricating.

Check wheel mounting

At least every 100 hours.

— Check all wheel mountings for correct torque.

NOTE
The wheel nuts must be tightened crosswise to a torque of 150 Nm.

Check wheels for damage

At least every 100 hours.

— Jack up the tractor until the wheel is clear.

— Check the condition of the tyre and rim, replace if necessary.

CAUTION
If changing wheels with pneumatic tyres, first deflate the tyre fully before removing the wheel nuts.

ENTRETIEN SELON BESOIN

Nettoyage du véhicule

Débrancher la batterie avant de procéder au nettoyage.
N'utiliser le jet de vapeur ou des produits de nettoyage fortement dégraissant qu'avec grande précaution, car ceux-ci diluent la graisse des roulements lubrifiés à vie. Etant donné qu'un graissage ultérieur est impossible, ces méthodes de nettoyage conduisent à la détérioration des roulements.
ATTENTION
Lors d'une utilisation d'un appareil de nettoyage, ne pas exposer le système électrique, les moteurs électriques et les panneaux isolants aux jets directs, mais protéger ceux-ci avant de procéder au nettoyage.
Sécher le véhicule après le nettoyage. Dans le cas où de l'humidité se serait formée dans les moteurs, mettre le véhicule en service (assèchement par la chaleur du véhicule) ou sécher les moteurs par échauffement ou à l'aide d'air comprimé afin d'éviter la formation de rouille.
Lors d'une utilisation de l'air comprimé, enlever auparavant les saletés tenaces à l'aide d'un détergent à froid.
Sécher le véhicule après le nettoyage.

REMARQUE
Un véhicule nettoyé fréquemment, exige également un graissage plus fréquent.
Avant d'entreprendre les travaux de lubrification, nettoyer particulièrement les orifices de remplissage d'huile et leur alentour.

Contrôle de la fixation des roues

(au plus tard toutes les 100 heures)

— Vérifier que toutes les roues sont serrées aux couples prévus.

REMARQUE
Les écrous sont à serrer en croix avec un couple de 150 Nm.

Contrôle de l'état des roues

(au plus tard toutes les 100 heures)

— Soulever le chariot jusqu'à ce que la roue ne touche plus le sol.

— Contrôler l'état du pneu et de la jante.
Echanger, si besoin est.

ATTENTION
Avant d'échanger la roue, dégonfler le pneu auparavant.

WARTUNG ALLE 250 STUNDEN

Bremsanlage prüfen

— Bremsbelagstärke min 1 mm vor Nietkopf.

Betriebsbremse

— Fußpedalweg und Bremswirkung prüfen.

— Pedal-Leerweg.....min 5 mm

Handfeststellbremse

— Bremswirkung prüfen.

— Zugkraft und Einstellung prüfen.

ACHTUNG
Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, so wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Steuerkette der Lenkung prüfen bzw. einstellen

— Bodenplatte abbauen.

— Lenkung bis zum Anschlag drehen.

— Prüfen durch Daumendruck, ob sich die Kette um nicht mehr als ca. 2 - 6 mm (Pfeil) eindrücken läßt.

— Lenkung bis entgegengesetzten Anschlag drehen und Prüfung der Einstellung wiederholen.

— Kettenspannung beider Seiten muß identisch sein.

— Wenn nötig, Kontermutter (1) lösen und mit Mutter (2) Einstellung berichtigen.

Steuerkette, Ritzel und Drehkranz einsprühen

— Steuerkette, Ritzel und Drehkranz gründlich reinigen und mit Kettenspray einsprühen.

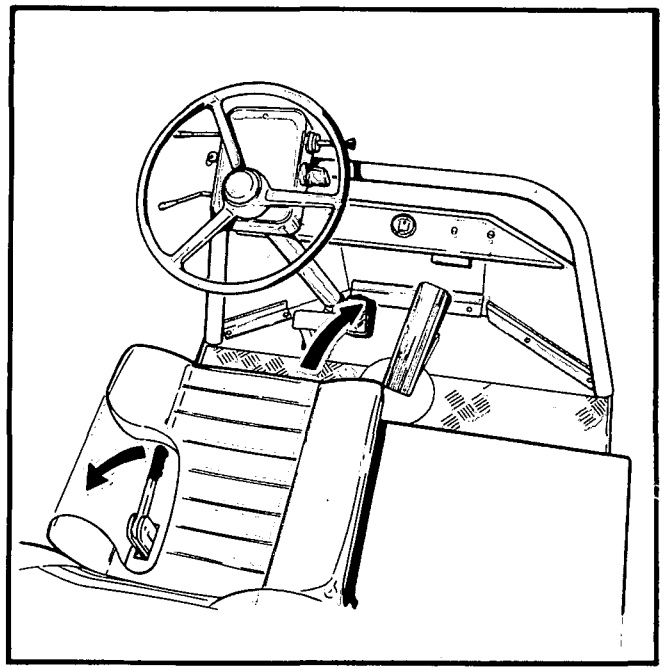
Lager- und Gelenkstellen abschmieren

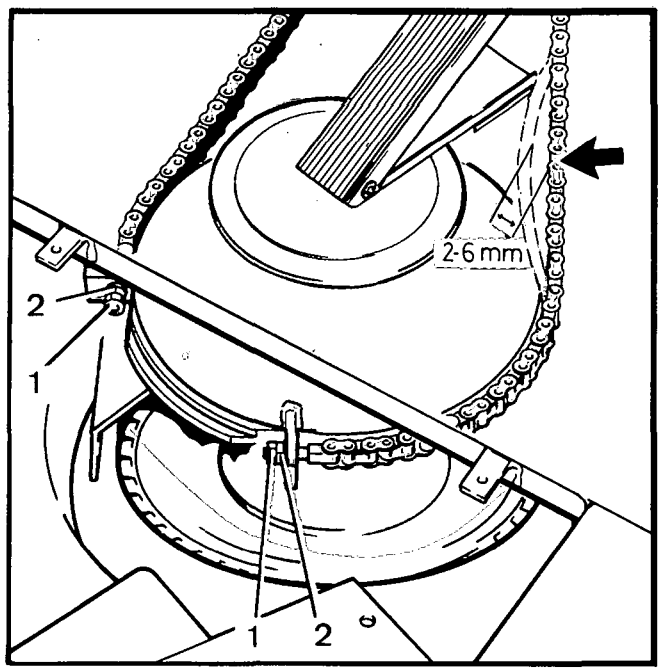
HINWEIS
Vor dem Abschmieren Lager- und Gelenkstellen gründlich reinigen.

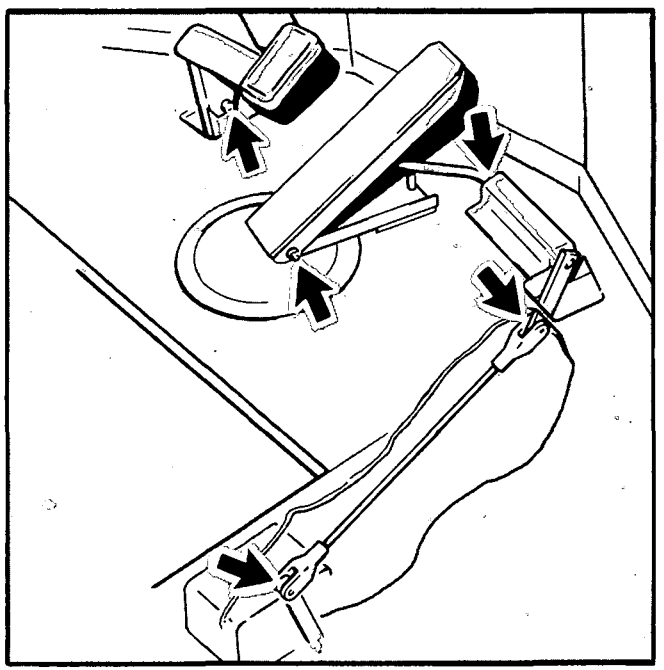
— Lager- und Gelenkstellen etwas einfetten bzw. leicht einölen:

— Brems-, Fahrpedal und Handbremshebel

— Kardangelenk der Lenkung und Gestänge zum Fahrschalter.







MAINTENANCE EVERY 250 HOURS

Check the brake system

— Thickness of brake lining at least 1 mm from rivet head.

Service brake

— Check foot pedal stroke and brake action.

— Free play of pedal.....min. 5 mm

Hand parking brake

— Check brake action.

— Check pull and adjustment.

ATTENTION
Contact your authorized dealer if defects or signs of wear should become evident in the brake system.

Check or adjust the steering chain

— Remove floor plate.

— Turn steering wheel until stop is reached.

— Press chain with thumb to check if deflection is greater than approx. 2-6 mm (arrow).

— Turn steering wheel in the opposite direction to the stop and repeat the adjustment check.

— Chain tension on both sides must be identical.

— If necessary, loosen counternut (1) and correct the adjustment with nut (2).

Spray steering chain, pinion and bogie

— Spray steering chain pinion and bogie with chain spray after cleaning them thoroughly.

Lubricate bearings and joints

NOTE
Clean bearings and joints thoroughly before greasing.

— Apply some grease to bearings and joints or oil lightly respectively:

— Brake and drive pedal, and hand brake lever.

— Cardan joint of steering and linkage to drive switch.

ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle du système de freinage

— Epaisseur minimale des garnitures (au-dessus des rivets):.....1 mm.

Frein de service

— Contrôler la course de la pédale et le fonctionnement des freins.

— Course min. de la pédale:.....5 mm.

Frein de parking

— Contrôler le fonctionnement du frein.

— Contrôler la force de tension et le réglage,

ATTENTION
Si le système de freinage présente des défauts ou montre des signes d'usure, consulter votre concessionnaire.

Contrôle, év. réglage de la chaîne de direction

— Déposer le plancher.
— Braquer le volant jusqu'à la butée.
— Par pression du pouce, vérifier si la chaîne ne se laisse enfoncer qu'au mini. de 2 et maxi. de 6 mm (flèche).
— Braquer le volant dans la direction opposée et effectuer un nouveau contrôle, év. réglage.
— La tension de la chaîne doit être identique des deux côtés.
— Si besoin est desserrer le contre-écrou (1) et régler la chaîne par l'écrou (2).

Lubrification de la chaîne, du pignon et de la couronne

— Nettoyer tous les éléments à fond, puis les enduire de spray pour chaînes.

Graissage des roulements et articulations

REMARQUE
Nettoyer les roulements et articulations avant de procéder au graissage.

— Enduire légèrement les roulements et articulations soit avec de la graisse soit avec de l'huile:

— pédales de marche et de freinage, levier de frein à main.

— Cardan de la direction et tringlerie de l'inverseur de marche.

WARTUNG ALLE 250 STUNDEN

Elektrische Anlage: Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen

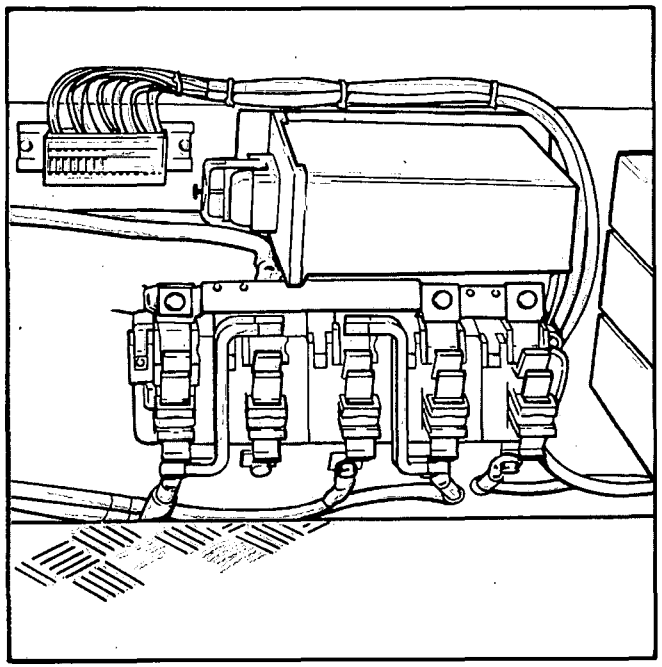
— Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.

— Masseleitungen auf festen Sitz prüfen.

— Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.

HINWEIS
Oxydierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Betriebsschwierigkeiten.

— Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.



WARTUNG ALLE 500 STUNDEN

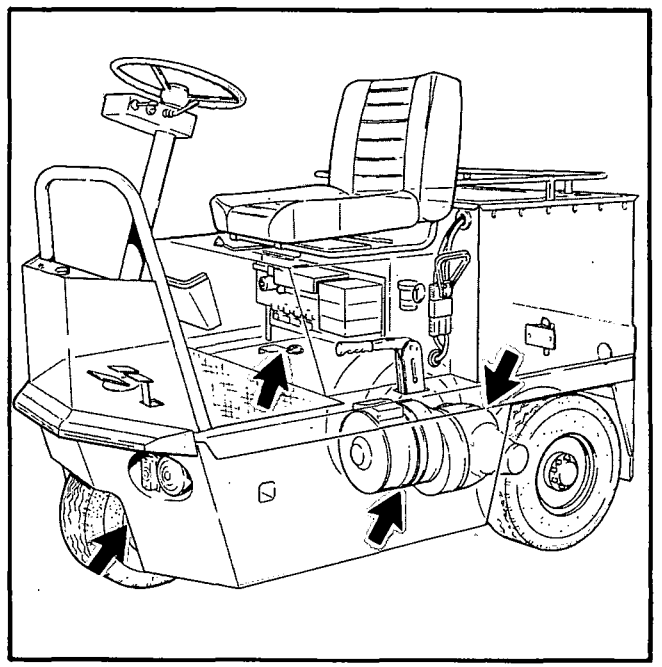
Befestigung Rahmenteile - Aufbau prüfen

— Motor-, Getriebe-, Antriebsachsen, Radbefestigung auf festen Sitz der Befestigungselemente und Verschleiß prüfen.

— Lose Schraubverbindungen nachziehen.

— Beschädigte Teile auswechseln.

— Farbanstrich ggf. ausbessern.



MAINTENANCE EVERY 250 HOURS

Electric system:
Check tightness and condition of cables and cable connections

— Check tightness of cable connections and inspect for oxydation residues.

— Check if ground cables are secured tightly.

— Inspect all cables for tight connection and chafe marks.

NOTE
Oxydized and brittle cables lead to voltage drops which cause operating problems.

— Remove oxydation residues and replace brittle cables.

MAINTENANCE EVERY 500 HOURS

Check mounting of frame parts — body

— Check motor, transmission, drive axle and wheel mountings for tightness of the fastening elements and for wear.

— Tighten loose nuts and bolts.

— Replace damaged parts.

— Touch up paint if necessary.

ENTRETIEN TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique

— Contrôler la fixation des branchements de câbles et s'ils présentent des traces d'oxydation.

— Contrôler la fixation des câbles de masse.

— Contrôler la fixation du câblage électrique et s'il présente des traces de frottement.

REMARQUE
Des branchements oxydés et de câbles friables provoquent des chutes de tension et conduisent à des perturbations.

— Supprimer les traces d'oxydation et échanger les câbles détériorés.

ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES

Contrôle des fixations du châssis

— Contrôler l'usure et la fixation du moteur du rédcteur et des éléments de transmission.

— Resserrer les raccords vissés desserrés.

— Echanger les pièces défectueuses.

— Repasser les parties nues à la peinture.

Impulssteuerung mit Preßluft reinigen

— Batteriestecker ziehen.

— Abdeckung (Elektrische Anlage) abnehmen.

— Impulssteuerung (1) mit Preßluft abblasen.

HINWEIS
Impulssteuerung vor Feuchtigkeit schützen. Einstellung oder Reparatur vom Vertragshändler vornehmen lassen.

Kontakte reinigen und prüfen

— Kontakte (2) mit Preßluft abblasen und prüfen.

— Verschlissene oder stark verbrannte Kontakte auswechseln.

HINWEIS
Beim Austausch immer den vollständigen Kontaktsatz wechseln.

Antriebsmotor reinigen

— Batteriestecker ziehen.

— Abdeckung (Elektrische Anlage) entfernen.

— Antriebsmotor mit Preßluft abblasen.

HINWEIS
Elektrische Anlage und Anschlüsse vor Feuchtigkeit schützen.

Es ist darauf zu achten, daß kein Wasser in den Elektromotor eindringt. Wenn trotzdem Feuchtigkeit eingedrungen sein sollte, muß zur Vermeidung von Korrosionsschäden entweder der Schlepper in Betrieb genommen werden (Austrocknung durch Eigenwärme) oder der Motor muß durch Erwärmen, Ausblasen o. ä. getrocknet werden.

Kohlebürsten am Elektromotor prüfen, ggf. austauschen

ACHTUNG
Vor jeder Wartungsarbeit ist der Batteriestecker zu ziehen.

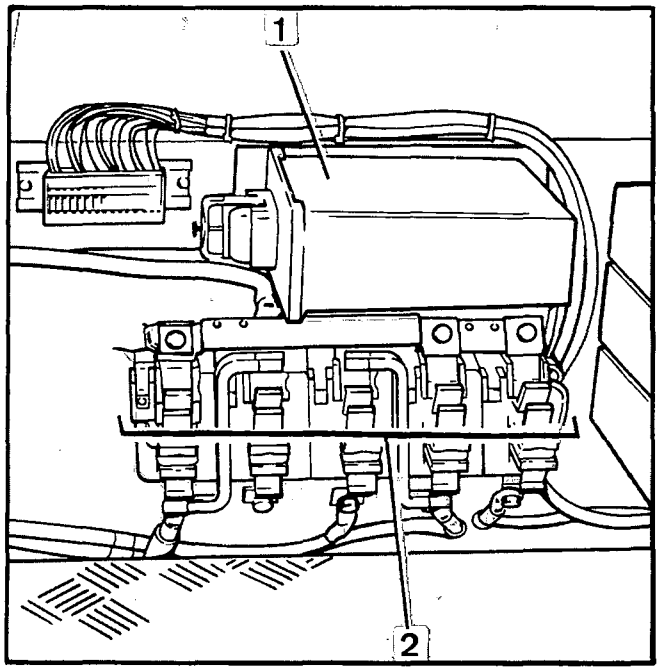
— Abdeckung (Elektrische Anlage) entfernen.

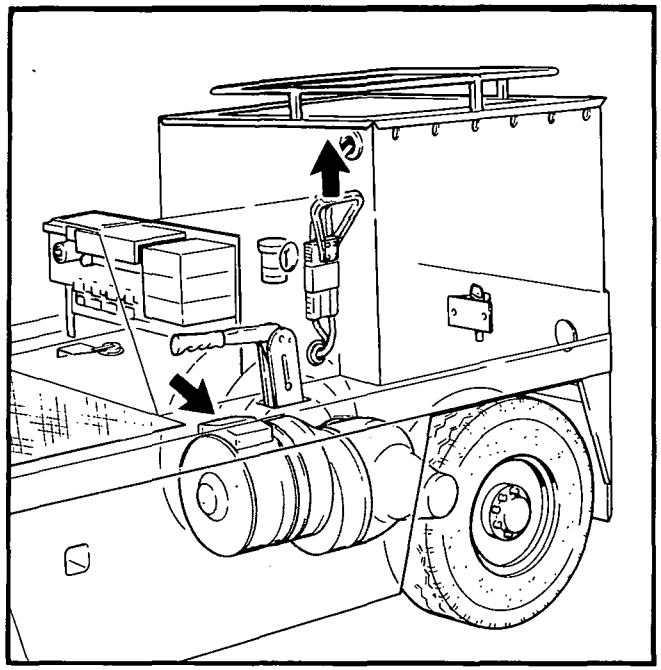
— Motorverkleidung abschrauben.

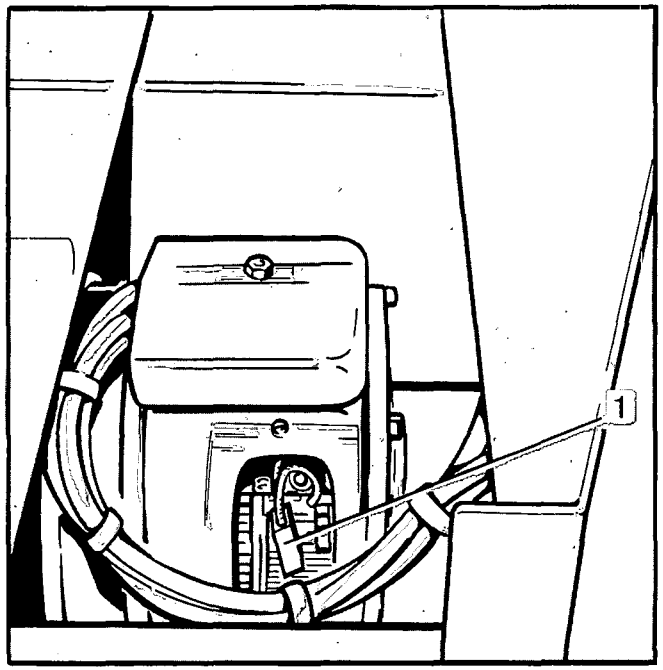
— Kohlebürsten (1) aus der Führung herausziehen.

— Länge der Kohlebürsten prüfen, ggf. auswechseln.

HINWEIS
Kohlebürsten nur paarweise austauschen.
Kohlebürsten neu 32 mm min. 25 mm







MAINTENANCE EVERY 500 HOURS

Clean pulse control with compressed air

— Pull out battery plug.
— Remove cover (electrical system).
— Clean pulse control (1) with compressed air.

NOTE
Protect pulse control from humidity. Repair or adjustment of the control must be performed by your service dealer.

Check and clean contacts

— Clean contacts (2) using compressed air and check them.
— Replace worn-out or heavily burnt contacts.

NOTE
Always replace the complete set of contacts.

Clean the drive motor

— Pull out the battery plug.

— Remove the cover (electrical system).

— Clean the drive motor with compressed air.

NOTE
Protect the electrical system and connections against humidity.

Take care not to let water penetrate the electric motors. Should moisture have penetrated nevertheless, the tractor must either be taken into operation (drying with own heat) or the motors must be dried by warming up, blowing out, etc. in order to avoid damage through corrosion.

Check carbon brushes of electric motors, replace if necessary

CAUTION
Pull out battery plug before performing any maintenance work.

— Remove cover (electrical system)

— Remove motor cover.

— Remove carbon brushes (1) from their guides.

— Check length of brushes and replace if too short.

NOTE
Replace the brushes only in pairs.
Carbon brush length: new 32 mm; min. 25 mm

ENTRETIEN TOUTES LES 500 HEURES

Nettoyage de la commande par variateur

— Débrancher la batterie.
— Retirer le capot (système électrique).
— Nettoyer la commande (1) à l'air comprimé.

REMARQUE
Protéger la commande par variateur contre l'humidité. Les réglages et les réparations ne peuvent être effectuées que par votre concessionnaire.

Nettoyage, contrôle des contacteurs

— Nettoyer les contacteurs (2) à l'air comprimé puis contrôler.
— Les contacteurs qui présentent une usure avancée ou de fortes traces de brûlures sont à échanger.

REMARQUE
Toujours échanger le jeu complet.

Nettoyage du moteur de traction

— Débrancher la batterie.

— Retirer le capot (système électrique).

— Nettoyer le moteur de traction à l'air comprimé.

REMARQUE
Protéger le système électrique et les branchements contre l'humidité.

Veiller à ce qu'aucune eau ne pénètre dans les moteurs électriques. Si malgré toutes les précautions, de l'eau à quand même pénétré dans les moteurs, il est nécessaire de mettre le chariot en service (séchage par chaleur) ou de sécher les moteurs par échauffement, à l'air comprimé etc, afin d'éviter la formation de rouille.

Contrôle, év. échange des balais de charbon

ATTENTION
Débrancher la batterie avant chaque entretien.

— Déposer le capot (système électrique).

— Retirer la protection au moteur.

— Retirer les balais (1) de leur guide.

— Contrôler la longueur des balais, échanger si besoin est.

REMARQUE
N'échanger les balais que par paire.
Balais de charbon neufs: 32 mm; mini.: 25 mm.

WARTUNG
ALLE 1000 STUNDEN

Ölwechsel von Getriebe und Antriebsachse

HINWEIS
Ölwechsel nur im erwärmten Zustand vornehmen.

— Batteriekasten mit Kran abheben.

— Auffangbehälter unter beide Ablaßschrauben (3) stellen.

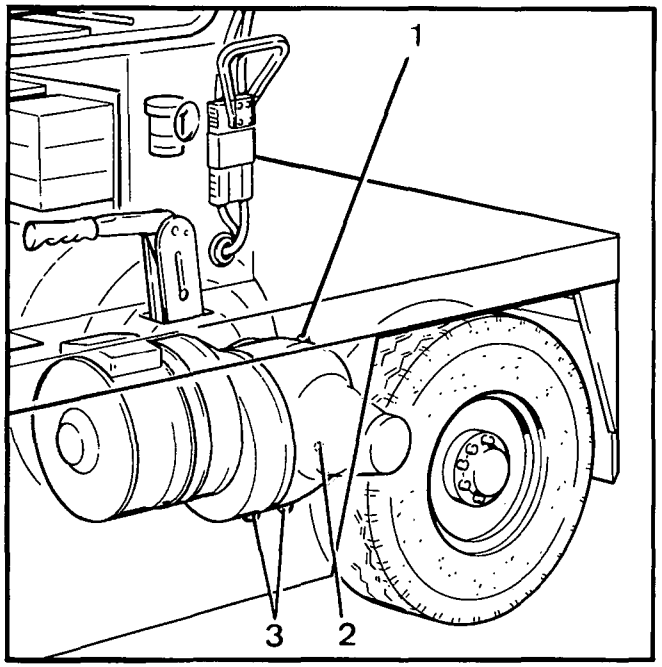
— Ablaßschrauben herausdrehen und Öl ablassen.

— Ablaßschrauben (Magnetschrauben) reinigen.

— Ablaßschrauben eindrehen und Ölkontrollschraube (2) und Einfüllschraube (1) herausdrehen.

— Getriebeöl auffüllen (1) bis Unterkante Bohrung (2).

— Ölkontroll- und Einfüllschraube eindrehen.

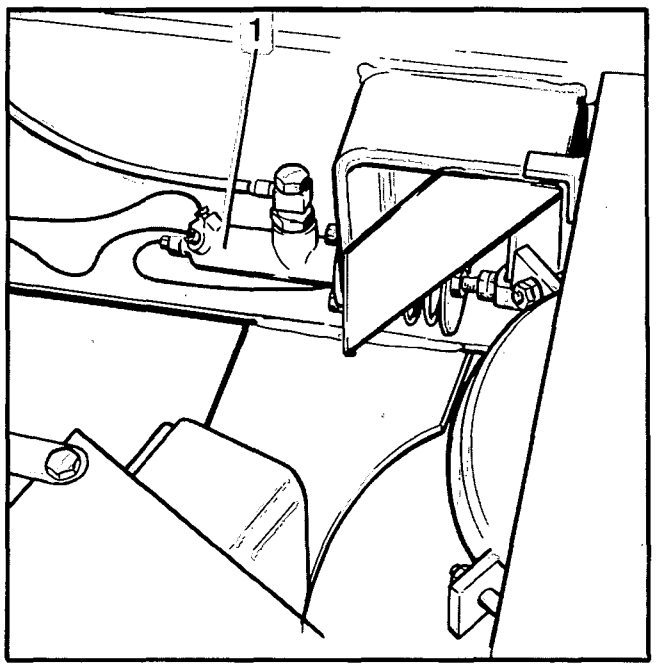


Bremsanlage reinigen

— Bodenplatte und Abdeckung abbauen.

— Hauptbremszylinder, (1) Bremsleitungen und Bremspedal mit Preßluft abblasen und auf Undichtigkeit prüfen.

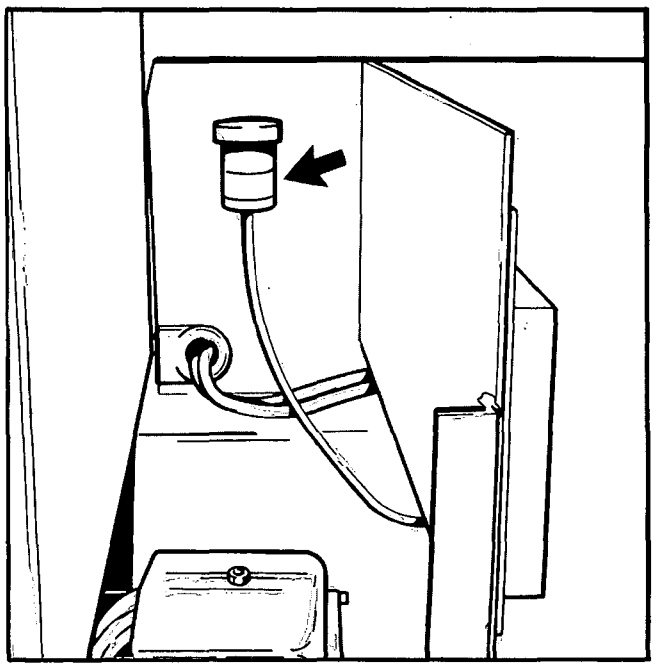
— Leitungsanschlüsse ggf. nachziehen.



WARTUNG
ALLE 2000 STUNDEN

Bremsflüssigkeit wechseln

ACHTUNG
Es ist erforderlich, die Bremsflüssigkeit nach zwei Jahren oder 2000 Stunden zu wechseln. Das Wechseln der Bremsflüssigkeit und Entlüften der Anlage darf nur von Ihrem Vertragshändler durchgeführt werden.



MAINTENANCE EVERY 1000 HOURS

Change oil in transmission and drive axle

NOTE
Perform oil changes only when oil is warm

— Hoist battery compartment with a crane.

— Place a container underneath both drain plugs (3).

— Unscrew drain plugs and drain the oil.

— Clean the drain plugs (magnetic plugs).

— Screw in drain plugs and remove oil check plug (2) and filler plug (1).

— Top up with transmission oil (1) to lower edge of bore (2).

— Screw in oil check plug and filler plug.

Clean the brake system

— Remove floor plate and cover.

— Clean master brake (1) and brake cylinders, brake lines and brake pedal with compressed air, and check for leaks.

— Tighten line connections if necessary.

MAINTENANCE EVERY 2000 HOURS

Change the brake fluid

ATTENTION
The brake fluid must be changed after 2 years or 2000 service hours. Changing the brake fluid and bleeding the brake system should only be performed by your authorized dealer.

ENTRETIEN TOUTES LES 1000 HEURES

Vidange de l'huile du réducteur et de l'essieu d'entraînement

REMARQUE
N'effectuer la vidange qu'avec l'huile chaude.

— Soulever le caisson de la batterie à l'aide d'un palan.

— Poser un récipient sous les vis de vidange (3).

— Dévisser les vis et laisser écouler l'huile.

— Nettoyer les vis de vidange (vis magnétique).

— Revisser les vis puis dévisser la vis de contrôle du niveau (2) et la vis de remplissage.

— Remplir l'huile d'engrenage (1) jusqu'au bord inférieur de l'orifice (2).

— Revisser les vis de contrôle et de remplissage.

Nettoyage du système de freinage

— Retirer le plancher et le capot.

— Nettoyer le maître-cylindre (1), les cylindres de roues, les conduites et la pédale de freinage, à l'air comprimé, puis contrôler l'étanchéité.

— Ev. resserrer les branchement.

ENTRETIEN TOUTES LES 2000 HEURES

Echange du liquide de frein

ATTENTION
Il est impératif d'échanger le liquide de frein après 2 ans ou 2000 heures de service.

L'échange du liquide et la purge du système ne peuvent être effectués que par votre concessionnaire.

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel / Betriebsstoffe	Füllmenge / Einstellwerte
1	Getriebe/Antriebsachse	Getriebeöl	2,0 l
2	Räder	Radmuttern	Anzugswert 150 Nm
3	Elektrische Anlage	Sicherungen:	Elektronik 20 A Fahrkreis Fahrmotor 350 A Beleuchtung 20 A
4	Batterie	destilliertes Wasser	nach Bedarf
5	Lagerungen	Fett	nach Bedarf
6	Bremsanlage	Bremsflüssigkeit	0,25 l

Betriebsstoffempfehlung

Getriebeöl

Verwenden Sie nur Öl der Klassifikation API GL5 SAE90 (nach DIN 51512)

Mehrzweckfett

Penetrationsstufe 2, nach ASTM 265-295 1/10 mm

Kettenspray

Bremsflüssigkeit

Original-ATE-Bremsflüssigkeit nach DOT3, Typ „S“ Klassifikation nach FMVSS 116 bzw. SAE J 1703 Ausgabe 1980

MAINTENANCE DATA, OIL AND LUBRICANT RECOMMENDATIONS

No.	Assembly	Aids/ Lubricants	Filling capacity/ adjustments
1	Transmission/ drive axle	Transmission oil	2.0 l
2	Wheels	Wheel nuts	Torque 150 Nm
3	Electric system	Fuses	Electronics 20 A Drive motor circuit, 350 A lights 20 A
4	Battery	Distilled water	as required
5	Bearings	MP grease	as required
6	Brake system	Brake fluid	0.25 l

OIL AND LUBRICANT RECOMMENDATIONS

Transmission oil

Use only oil of classification API GL5 SAE90 (nach DIN 51512)

Multi-purpose grease

Penetration grade 2, to ASTM 265-295 1/10 mm

Chain spray

Brake fluid

Genuine ATE fluid acc. to DOT 3, type ,,S'', classification acc. to FMVSS 116 or SAE J 1703, 1980 edition.

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

No.	Ensemble	Ingrédients/ lubrifiants	Capacités/valeurs de réglage
1	Réducteur/essieu	Huile d'engrenage	2,0 l
2	Roues	Ecrous de roue	Couple de serrage: 150 Nm
3	Sysème électrique	Fusibles	Electronique: 20 A Circuit de translation: 350 A Eclairage: 20 A
4	Batterie	Eau distillée	Selon besoin
5	Roulements	Graisse	Selon besoin
6	Système de freinage	Liquide de frein	0,25 l

LUBRIFIANTS RECOMMANDES

Huile d'engrenage

N'utiliser que des huiles de la classe API GL5 SAE90 (DIN 51512)

Graisse à usages multiples

Pénétration 2, suivant ASTM 265-295 1/10 mm.

Lubrificateur de chaîne (spray)

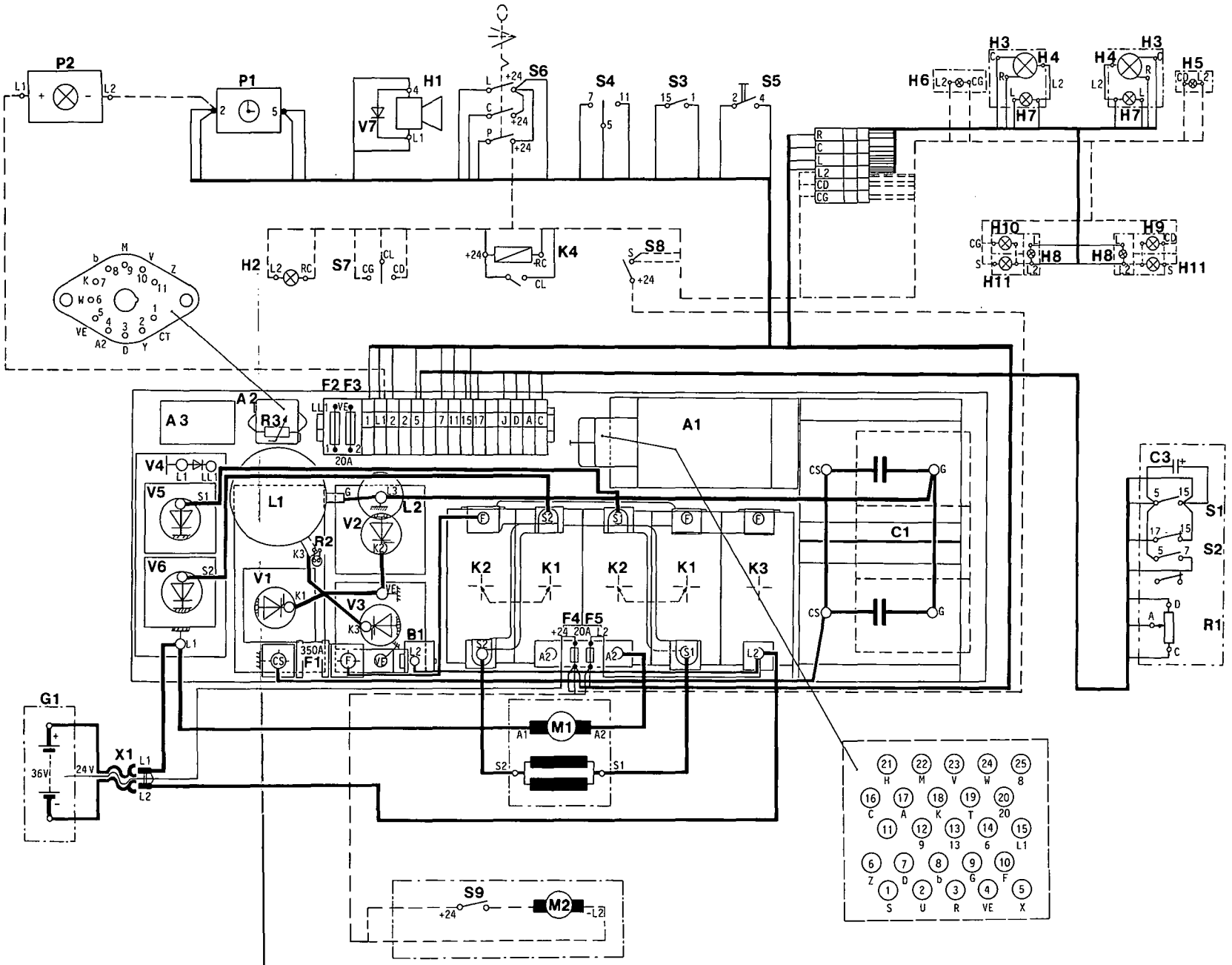
Liquide de frein

Liquide de frein original ATE, DOT 3, type ,,S'', classification suivant FMVSS 116 ou SAE J 1703, édition 1980.

SCHALTPLAN ELEKTRISCHE ANLAGE

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM

SCHEMA DU CABLAGE



SCHALTPLAN ELEKTRISCHE ANLAGE

A1	Impulssteuerung
A2	Programmodul
A3	Platine — stabilisierte Spannung
B1	Istwertgeber
C1	Löschkondensator
C3	Kondensator
F1	Hauptstromsicherung 350A
F2, F3	Steuerstromsicherung 20A
F4, F5	Sicherung 20A
G1	Batterie 36V
H1	Signalhorn
H2	Blinkkontrolleuchte *
H3	Abblendlicht
H4	Fernlicht
H5	Blinker v. r. *
H6	Blinker v. l. *
H7	Standlicht *
H8	Schlußleuchte
H9	Blinker r. h. *
H10	Blinker l. h. *
H11	Bremsleuchte *
K1	Fahrtrichtungsschütz — vorwärts
K2	Fahrtrichtungsschütz — rückwärts
K3	Überbrückungsschütz
K4	Relais-Beleuchtung
L1, L2	Spule
M1	Fahrmotor
M2	Motor — Scheibenwischer *
P1	Betriebsstundenzähler
P2	Entladewächter
R1	Potentiometer — Fahrschalter
R2	Thermofühler
R3	Potentiometer — max. Stromeinstellung
S1	Microschalter (Fahrschalter)
S2	Microschalter (Überbrückungsschütz)
S3	Schlüsselschalter
S4	Fahrtrichtungsschalter
S5	Hupenschalter
S6	Beleuchtungsschalter
S7	Blinkerschalter *
S8	Bremslichtschalter *
S9	Schalter — Scheibenwischer *
V1	Hauptthyristor
V2	Löschthyristor
V3	Umladethyristor
V4	Falschpoldiode
V5	Bremsdiode
V6	Freilaufdiode
V7	Diode
X1	Batteriestecker

* Sonderausrüstung

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM

A1	Pulse control (P.C. board)
A2	Programme module
A3	P.C. board — stabilized voltage
B1	Actual value sensor
C1	Turn-off thyristor
C3	Capacitor
F1	Main fuse 350A
F2, F3	20A fuse for control current
F4, F5	Fuse 20A
G1	Battery 36V
H1	Signal horn
H2	Flasher indicating light *
H3	Dip beam
H4	High beam
H5	Front flasher, right side *
H6	Front flasher, left side *
H7	Parking light *
H8	Rear light
H9	Rear flasher, right side *
H10	Rear flasher, left side *
H11	Stop light
K1	Directional contactor — forward
K2	Directional contactor — reverse
K3	By-pass contactor
K4	Light relay
L1, L2	Coil
M1	Drive motor
M2	Windscreen wiper motor *
P1	Hour meter
P2	Battery discharge monitor
R1	Potentiometer — travel switch
R2	Thermal sensor
R3	Potentiometer — max. current setting
S1	Micro switch (travel switch)
S2	Micro switch (by-pass contactor)
S3	Switch lock
S4	Travel direction switch
S5	Horn switch
S6	Light switch
S7	Flasher switch *
S8	Stop light switch *
S9	Switch — windscreen wiper *
V1	Main thyristor
V2	Turn-off thyristor
V3	Charging thyristor
V4	False pole diode
V5	Brake diode
V6	Fly-back diode
V7	Diode
X1	Battery plug

* optional equipment

SCHEMA DU CABLAGE

A1	Variateur (Platine)
A2	Module programmé
A3	Platine-tension stabilisée
B1	Emetteur, valeur effective
C1	Condensateur étouffant
C3	Condensateur
F1	Fusible principal 350A
F2, F3	Fusible 20A pour courant de commande
F4, 5	Fusible 20A
G1	Batterie 36V
H1	Klaxon
H2	Témoin de contrôle, clignotants *
H3	Feux de croisement
H4	Feux de route
H5	Clignotant avant, droit *
H6	Clignotant avant, gauche *
H7	Feux de position *
H8	Feux arrière
H9	Clignotant arrière, droit *
H10	Clignotant arrière, gauche *
H11	Feu de frein
K1	Contacteur de marche: AV.
K2	Contacteur de marche: AR.
K3	Contacteur de pontage
K4	Relais, éclairage
L1, L2	Bobine
M1	Moteur de traction
M2	Moteur d'essuie-glace *
P1	Compteur horaire
P2	Indicateur de décharge
R1	Potentiomètre — inverseur de marche
R2	Thermo-sonde
R3	Potentiomètre, réglage de courant maximal
S1	Micro-rupteur (inverseur de marche)
S2	Micro-rupteur (contacteur de pontage)
S3	Interrupteur contacteur
S4	Inverseur de marche
S5	Bouton du klaxon
S6	Interrupteur d'éclairage
S7	Interrupteur, clignotants *
S8	Interrupteur, feux de frein *
S9	Interrupteur, essuie-glace *
V1	Thyristor principal
V2	Thyristor étouffant
V3	Thyristor d'inversion
V4	Diode de stator
V5	Diode de frein
V6	Diode de marche libre
V7	Diode
X1	Prise de courant, batterie

* en option

STICHWORTVERZEICHNIS

Seite

A

Allgemeine Hinweise 34
Antriebsmotor reinigen 44
Anzeigegeräte 18

B

Batterie laden, prüfen 24, 26
Batteriewechsel 26
Bedien- und Anzeigeelemente 17
Befestigung, Rahmenteile-Aufbau prüfen 42
Betriebsstoffempfehlung 49
Beleuchtung 22
Bremsanlage prüfen 22, 40
Bremsanlage reinigen 46
Bremsen 30
Bremsflüssigkeitsstand prüfen 22
Bremsflüssigkeit wechseln 46

E

Elektrische Anlage:
Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen 42
Elektromotor reinigen 44
Einfahrhinweise 20

F

Fahren 28
Fahrtrichtung wechseln 30
Fahrzeugübersicht 14

G

Gegenstrombremsung 30
Gerät reinigen 38
Getriebeölstand prüfen, Öl nachfüllen 26
Gelenkstellen abschmieren 40

H

Hupe 22
Hydraulische Fußbremse 22

Seite

I

Impulssteuerung reinigen 44
Inbetriebnahme 20
Inhaltsverzeichnis 7

K

Kohlebürsten am Elektromotor prüfen bzw. austauschen 44
Kontakte reinigen und prüfen 44
Kranverladung 32

L

Lagerstellen abschmieren 40
Lenken 30

O

Ölwechsel von Getriebe und Antriebsachse 46

P

Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme 20
Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden 34

R

Radbefestigung prüfen 20, 38
Räder auf Beschädigung prüfen 38
Reifenluftdruck prüfen 20

S

Schaltplan elektrische Anlage 52
Sicherungen 32
Steuerkette der Lenkung prüfen bzw. einstellen/einsprühen 40

Seite

T

Tägliche Prüfungen 20
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme 20
Technische Beschreibung 12
Technische Daten 10
Transport von Lasten 32
Typenschilder 5

W

Wartung nach Bedarf 38
Wartungsübersicht 35
Wartung alle 250 Stunden 40
Wartung alle 500 Stunden 42
Wartung alle 1000 Stunden 46
Wartung alle 2000 Stunden 46
Wartungsdaten 49

ALPHABETICAL INDEX

page

B

Battery: check condition, electrolyte level and density 25
Battery, checking, charging 25
Battery, removal with a crane 27
Battery, replacing the 27
Bearing, lubricate 41
Beginning operation 21
Brake fluid level, check 23
Brake fluid, change 47
Brake system, check 23,47
Brake system, clean 47
Brakes 31

C

Carbon brushes of electric motors, check or replace 45
Checks and maintenance work after the first 50 service hours 34
Checks before the first operation 21
Cleaning the tractor 39
Contacts, check and clean 45
Controls and indicators 17
Counter-current braking 31

D

Daily checks 21
Daily checks and maintenance before operation 21
Drive motor, clean 45

E

Electric system: Check tightness and condition of cables and cable connections 43
Electric circuit diagram 52

F

Frame parts-body, check mounting of 43
Fuses 33

page

G

General instructions 35
General view of vehicle 14

H

Horn 23
Hour meter 19
Hydraulic footbrake 23

I

Indicating instruments 19

J

Joints, lubricate 41

L

Lights 23

M

Maintenance and service 34
Maintenance as required 39
Maintenance data 50
Maintenance every 250 hours 41
Maintenance every 500 hours 43
Maintenance every 1000 hours 47
Maintenance every 2000 hours 47
Maintenance schedule 36

O

Oil and lubricant recommendations 50
Oil in transmission and drive axle, change 47

P

Pulse control, clean 45

R

Reversing 21
Running-in instructions 21

page

S

Steering 31
Steering chain, check, adjust, spray 41

T

Table of contents 8
Technical data 11
Technical description 13
Towing a load 33
Tractor, cleaning the 39
Tractor, loading by crane 33
Transmission oil level, checking 27
Travel 29
Type plates 5
Tyre pressure, checking 21

W

Wheel mounting check 39
Wheels, check for damage 39
Wheels, checking 21

INDEX

Page

A

Articulations, graissage 41

B

Balais de charbon, contrôle év. échange 45
Batterie, charge, contrôle 25, 27
Batterie, échange 27

C

Câbles et branchements du système électrique, contrôle de l'état et de la fixation 43
Caractéristiques techniques 11
Chaîne de direction, contrôle, tension, graissage 41
Chargement par grue 33
Charges, transport 33
Châssis, contrôle des fixations 42
Commande par variateur, nettoyage 45
Conduite 29
Contacteurs, nettoyage, contrôle 45
Contrôles avant la première mise en service 21
Contrôles et travaux d'entretien après les 50 premières heures de service 35
Contrôles journaliers 21
Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service 21

D

Description technique 13
Direction de marche, changement 31

E

Eclairage 23
Eléments de commande et de contrôle 17
Entretien selon besoin 39
Entretien toutes les 250 heures 41
Entretien toutes les 500 heures 43
Entretien toutes les 1000 heures 47
Entretien toutes les 2000 heures 47

Page

F

Freinage 31
Freinage à contre-courant 31
Frein hydraulique 23
Fusibles 33

G

Guidage 31

H

Huile de réducteur, contrôle, remplissage 27

I

Instruments d'indication 19

K

Klaxon 23

L

Liquide de frein, contrôle du niveau 23
Liquide de frein, échange 47
Lubrifiants recommandés 50

M

Mise en service 21
Moteurs de fraction, nettoyage 45
Moteurs électriques, nettoyage 53

P

Plan d'entretien 50
Plaquettes d'identité 6
Pneus, controle de la pression d'air 39

R

Remarques générales 34
Rodage, prescription 21
Roues, contrôle de la fixation 21
Roues, contrôle de l'état 39
Roulements, graissage 41

Page

S

Schéma du câblage 53
Système de freinage, contrôle 23, 41
Système de freinage, nettoyage 47

V

Véhicule, nettoyage 39
Véhicule, vue d'ensemble 14

T

Tableau des lubrifiants 37

GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Nach UVV-Flurförderzeuge, VBG 12a ist der Stapler nach Bedarf, jedoch mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen nach den „Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen" des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften zu prüfen.

Das Prüfbuch für Flurförderzeuge ist erhältlich beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung, Langwartweg 103, 5300 Bonn 1 – oder bei Ihrem Vertrags-Händler.

Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr:
Zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist im Rahmen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung eine bestimmte Ausrüstung erforderlich. Der Stapler ist zulassungs- und steuerpflichtig. Straßenverkehrsrechtlich ist der Stapler als LKW zu behandeln.

Die erteilten Auflagen im Typ-Gutachten sind zu beachten!

Bei einer bauartbedingten Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 6 km/h entfällt die Zulassungs- und Steuerpflicht.

Wenn der Stapler aus betrieblichen Gründen von einem Werksteil in einen anderen unter Benutzung öffentlicher Straßen fahren muß, so ist die für Sie zuständige Verkehrsbehörde in Ausnahmefällen bereit, ohne besondere Maßnahmen den Stapler von der Zulassungs- und Steuerpflicht zu befreien.

Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von FLURFÖRDERZEUGEN

1 Regeln für den Betreiber

Voraussetzung für die Sicherheit beim Einsatz von Flurförderzeugen ist, daß sich Arbeitsbereich und Flurförderzeug in einwandfreiem Zustand befinden. Das Flurförderzeug ist grundsätzlich so zu betreiben, daß Personen nicht gefährdet werden.

1.1 Allgemeines

1.1.1 Flurförderzeuge mit Fahrersitz und deren Anbaugeräte dürfen nur von mindestens 18 Jahre alten, geeigneten Personen geführt werden, die

- in der Führung ausgebildet sind
- dem Betreiber oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeit im Fahren und Handhaben von Lasten nachgewiesen haben
- vom Betreiber oder dessen Beauftragten ausdrücklich mit der Führung beauftragt und eingewiesen sind.

1.1.2 Anbaugeräte sind Einrichtungen, die am Gabelträger oder am Lastträger eines Flurförderzeuges zum Bewegen oder Handhaben der Last auswechselbar oder fest angebracht sind.

1.1.3 Das Mitnehmen von Personen auf Flurförderzeugen ist nur zulässig, wenn dafür die nach den Unfallverhütungsvorschriften (VGB 12a §10) vorgeschriebenen Einrichtungen vorhanden sind. Der Fahrer darf als Beifahrer nur die vom Betreiber oder dessen Beauftragten zugelassenen Personen mitnehmen. Während der Fahrt muß der Beifahrer Sitz und/oder Festhaltebügel benutzen. Er darf nicht mitfahren, wenn er durch die Last gefährdet wird. Das Mitfahren und das Anheben von Personen auf Lastaufnahmemittel und/oder Anbaugeräten ist verboten.

1.1.4 Beim Verlassen des Flurförderzeuges ist die Feststellbremse anzuziehen, der Motor abzustellen, der Schaltschlüssel abzuziehen und – soweit vorhanden – der Fahrtrichtungsschalter in Neutralposition zu stellen.

1.1.5 Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug oder am Anbaugerät sind sofort der zuständigen Stelle zu melden. Flurförderzeuge und Anbaugeräte, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und Schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

1.1.6 Der Fahrer muß sich davon überzeugen, daß Flurförderzeug, Anbaugerät und Anhänger unfallsicher und ordnungsgemäß beladen sind. Es muß ausreichende Sicht auf die Fahrbahn vorhanden sein. Die zulässigen Belastungen dürfen nicht überschritten werden. Es dürfen nur sorgfältig und sicher aufgesetzte Ladeeinheiten bewegt werden.

Werden Güter gestapelt, die auf den Fahrer herabfallen können, muß der Fahrerplatz durch einen besonderen Schutz (Fahrerschutzdach) gesichert werden.

Für Fahrer und Beifahrer sind während der Fahrt verboten:

- Das Heraushängenlassen von Armen und Beinen oder das Hinausneigen des Körpers über die schützende Außenkante des Flurförderzeuges,
- das Übersteigen von einem Flurförderzeug auf ein anderes,
- das Auf- und Abspringen oder -steigen.

1.1.7 Beim Befahren von abschüssigem Gelände sind auf den Anhängern der Flurförderzeuge Vorlegeklötze mitzuführen und nötigenfalls zu verwenden.

Bei Eis, Schnee oder sonstigen ungünstigen Wegeverhältnissen sind geeignete Hilfsgeräte und Mittel mitzuführen, um die Wege befahrbar zu machen. Die Trittflächen der Flurförderzeuge sind eisfrei, tritt- und standsicher zu halten.

1.1.8 Der Fahrer ist während der Arbeitszeit für das von ihm gefahrene Flurförderzeug verantwortlich. Er muß insbesondere verhindern, daß es unbefugt benutzt wird. Ohne ausdrückliche Anweisung darf er den Schaltschlüssel anderen Personen nicht überlassen.

1.1.9 Flurförderzeuge, die in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, müssen dafür besonders ausgerüstet und gekennzeichnet sein. Derartige Gefahrenzonen müssen durch Aufstellung von Warntafeln gekennzeichnet sein.

1.1.10 Flurförderzeuge dürfen nicht vor Schienenfahrzeuge gespannt werden, Wagen jeder Art dürfen mit ihnen nicht gedrückt werden.
Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

2 Regeln für den Fahrer

Fahrer von Flurförderzeugen müssen über ihre Rechte und Pflichten unterrichtet und in dem Betreiben des Flurförderzeuges unterwiesen sein. Während der gesamten Arbeitszeit sollte der Fahrer ein Abzeichen oder eine andere Ermächtigung als sichtbare Fahrerlaubnis tragen. Es müssen ihm gewisse Rechte eingeräumt werden; u. a., Unbefugte an der Benutzung des ihm zugeteilten Flurförderzeuges zu hindern.

2.1 Sicherheitsregeln

2.1.1 Vor Inbetriebnahme des Flurförderzeuges hat sich der Fahrer von dessen betriebssicherem Zustand zu überzeugen. Jeweils vor Arbeitsbeginn ist zu prüfen, ob

- die Feststellbremse funktioniert
- die Sicherung der Gabelzinken gegen Herausheben und Verschieben keine Mängel hat
- die Gabelzinken keine erkennbaren Schäden haben (z. B. verbogen, Risse, stark abgeschliffen)
- die Ketten ausreichend und gleichmäßig gespannt sind
- die Warneinrichtung funktioniert
- die Beleuchtung und das Bremslicht in Ordnung sind
- die Reifen nicht schadhaft sind und den erforderlichen Luftdruck haben.

LEGAL REQUIREMENTS

Such rules as may be applicable to annual or other regular official inspection of lift trucks in the country of use must be observed. This may entail the keeping of an inspection record.

Operation of lift trucks on public roads is subject to various legislation regarding construction, use and taxation. This may also entail the fitting of items offered as options, such as direction indicators.

All pertinent regulations affecting licensing, equipment and restrictions on operation must similarly be observed.

Rules for the use of industrial trucks and MATERIAL HANDLING EQUIPMENT in accordance with the pertinent directions and regulations

1 Rules for the owner/operator

Prerequisite for the safe operation of industrial trucks is the perfect condition of industrial truck and working area. Industrial trucks have, on principle, to be operated without endangering persons.

1.1 General

1.1.1 Industrial trucks with driver's seat must only be driven by qualified persons of at least 18 years of age
— who have been trained for driving such vehicles,
— who have proved to the owner or his commissioner their ability in driving and handling loads, and
— who have explicitly been charged by the owner or his commissioner to drive the industrial truck.

1.1.2 Attachments are equipments exchangeably or firmly mounted to the fork carriage or the load carrier of an industrial truck for moving or handling loads.

1.1.3 To give persons a lift on industrial trucks is allowed only if they are equipped with special devices corresponding to legal regulations and directive. The driver is allowed to give only those persons a lift as co-drivers who have been admitted by the keeper or his commissioner. During the ride the co-driver has to use the seat and/or bracket handle. He is not allowed to ride along, if he is endangered by the load. It is not allowed to transport or lift persons on load handling means and/or attachments.

1.1.4 When leaving industrial trucks apply the parking brake, shut off the engine, remove the switch key and move the travel direction switch — if provided — into neutral position.

1.1.5 Damages or other defects on the industrial truck or at the attachment have to be reported immediately to the competent department. Industrial trucks and attachments, which function incorrectly and are not roadworthy, are not permitted to be used until they have been brought in good order and condition.

Safety devices and switches must not be removed or made inoperative.

1.1.6 The driver must make sure that the industrial truck, the attachment and the trailer are safely loaded and that there is adequate sight of the roadway. The permitted capacities must never be exceeded. It is allowed only to move loads which have been put on the truck carefully and safely.

If goods are lifted which can fall down on the operator, the operator's position must be protected by means of an overhead guard.

During the ride, the following is no allowed for driver and co-driver:

— To hang out legs and arms or to lean out beyond the protecting outer edge of the industrial truck.
— To enter one industrial truck from another.
— To jump on or off, to mount and to dismount.

1.1.7 When travelling on slopes, brake wedges have to be taken along on the trailers of the industrial trucks, and they have to be applied in case of need.

When roads are covered with ice or snow, or in case of other unfavorable road conditions, suitable auxiliary equipment and devices have to be taken along to make the ground practicable. The driver must make sure that it is safe to step or stand on the footboards. They must always be kept free of ice.

1.1.8 During working hours the driver is responsible for the industrial truck driven by him. He must, in particular, prevent unauthorized persons from using the industrial truck. Without explicit instruction, he is not allowed to give the starting key to other persons.

1.1.9 So far as industrial trucks are used in areas endangered by fire or explosions, they must be equipped and marked a special way in order to make possible their application in these circumstances. Danger areas have to be marked by danger notices.
1.1.10 Industrial trucks are not permitted to be put to rail vehicles; vehicles of any kind must not be pushed by industrial trucks.
Any endangering application is a fact for which the owner and not the manufacturer is to be held responsible.

2 Rules for the driver

Drivers of industrial trucks must be informed about their rights and liabilities and they must be instructed how to use the industrial truck. During the whole working time, the driver should wear a distinguishing mark or another authorization as a conspicuous sign of permission to drive. Certain rights must be granted to him; among others the right to prevent unauthorized persons from using the industrial truck handed over to him.

2.1.1 Before taking the industrial truck into service, the driver must make sure that it is safe to operate. Before work begins, he must check whether

— the parking brake functions
— the special device for securing the fork arms against lifting out and shifting does not show defects,
— the fork arms have no defects (e.g. bent, cracks, wear),
— the tension of chains is even and adequate,
— the warning equipment functions,
— lighting and fuses are in good order and condition,
— the tyres are in good condition and whether they have the prescribed pressure and whether — first of all — the wheel nuts are tightened firmly.

Dispositions légales

Suivant la règlementation de sécurité, le chariot doit être vérifié suivant les besoins et en tout cas au moins 1 fois par an par un spécialiste, conformément aux »règles de contrôle des chariots«, établies par la Fédération des organismes de prévention des accidents.

Le livret de contrôle peut être obtenu chez votre concessionnaire.

Circulation sur la voie publique:

Pour pouvoir circuler sur la voie publique, le chariot doit être équipé conformément au Code de la Route. Le chariot est soumis à l'autorisation de circuler et à l'impôt. Du point de vue de la circulation, il est assimilé à une voiture particulière.

Tenir compte des obligations imposées dans le certificat d'agrément du type de chariot.

Lorsque la vitesse est limitée à 6 km/h par la conception même du chariot, il n'est soumis ni à l'autorisation de circuler, ni à l'impôt.

Lorsque le chariot doit utiliser normalement et systématiquement une voie publique pour aller d'un point de l'usine à un autre, l'autorité responsable de la circulation dans votre secteur est disposée, dans des cas exceptionnels, à vous dispenser, sans autre formalité, de l'autorisation de circuler et de l'impôt.

Réglementation pour l'utilisation des chariots de manutention

1 Règles applicables à l'utilisateur

La première condition pour l'emploi en toute sécurité des chariots de manutention, c'est que la zone de travail et le chariot soient en parfait état. En règle générale, il faut utiliser le chariot de telle façon qu'aucune personne ne soit mise en danger.

1.1 Généralités

1.1.1 Les chariots à conducteur assis et leurs attachements ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées âgées d'au moins 18 ans, qui:

ont reçu une formation de cariste,

ont pu prouver à l'utilisateur ou à un de ses délégués leur aptitude à conduire le chariot et à manipuler les charges,

ont été expressément chargées par l'utilisateur ou un de ses délégués de conduire le chariot.

1.1.2 Les attachements sont des équipements solidaires à titre permanent ou provisoire du tablier porte-fourches ou du porte-charges, destinés à assurer le déplacement ou la manipulation de la charge.

1.1.3 Le transport de personnes autres que le cariste sur les chariots de manutention n'est autorisé que si les équipements prévus à cet effet par les règlements de sécurité existent bien. Le cariste n'a le droit d'emmener comme accompagnateurs que les personnes autorisées par l'utilisateur ou un de ses délégués. Pendant le déplacement l'accompagnateur doit utiliser le siège et/ou l'arceau de maintien. Il ne doit pas accompagner le cariste s'il court un risque du fait de la charge. Il est interdit de transporter et d'élever une personne sur les fourches et/ou les attachements.

1.1.4 Lorsqu'on quitte le chariot serrer le frein d'immobilisation, arrêter le moteur, enlever la clef de contact et, s'il est monté, mettre l'inverseur de marche en position neutre.

1.1.5 Il faut signaler sans délai au service compétent les avaries et autres défaillances du chariot ou des attachements. Il est interdit d'utiliser les chariots et les attachements qui n'offrent pas toute la sécurité de fonctionnement et de circulation requise tant qu'ils n'ont pas été remis en état.

Il ne faut ni enlever les dispositifs de sécurité et les interrupteurs, ni les mettre hors d'usage.

1.1.6 Le cariste doit s'assurer que le chariot, l'attachement et la remorque sont correctement chargés et qu'aucun accident ne risque de se produire. Il doit disposer d'une visibilité suffisante sur la piste de circulation. Les limites de charge admissible ne doivent pas être dépassées. Il ne faut jamais déplacer des charges non unitaires dont la constitution incorrecte n'offre pas toutes les garanties de sécurité.

Lors d'un transport de charges basculantes, protéger le conducteur en equipant le véhicule d'un toit protecteur.

Pendant la marche, il est interdit au conducteur et à son accompagnateur:

de laisser pendre les bras et les jambes ou de pencher le corps au-dessus du bord extérieur du chariot;

de passer d'un chariot à un autre;

de sauter dans le chariot ou du chariot.

1.1.7 Lorsqu'on se déplace sur des terrains en pente, il y a lieu d'emporter des cales sur les remorques et de les utiliser le cas échéant.

S'il y a du verglas, de la neige ou d'autres conditions de circulation difficiles, il faut emporter les outillages et moyens nécessaires pour rendre les voies praticables. Les aires de circulation des chariots doivent être nettoyées de la glace et offrir toute sécurité de circulation et de marche.

1.1.8 Tant qu'il est à son poste de travail, le cariste est responsable de l'engin qu'il conduit. Il doit empêcher en particulier qu'il ne soit utilisé par des personnes non autorisée. Il ne doit confier la clef de contact à d'autres personnes que s'il en reçoit l'ordre formel.

1.1.9 Les chariots utilisés dans des zones à risque d'incendie ou d'explosion doivent être spécialement équipés et munis d'une marque distinctive. Ces zones dangereuses doivent être signalées par des panneaux.

1.1.10 Il est interdit d'atteler des chariots de manutention devant des véhicules sur rails; on ne doit pousser avec les chariots aucun véhicule d'aucune sorte.

Tout risque d'accident provoqué par une utilisation étrangère à la destination du chariot relève de la responsabilité de l'utilisateur et non du constructeur.

2 Règles applicables au cariste

Les conducteurs de chariots doivent être infomés de leurs droits et de leurs devoirs et être instruits du fonctionnement du chariot. Pendant sa période de travail, le cariste doit porter un insigne ou une autre marque apparente de sa qualification. Il doit disposer de certains droits, par exemple de celui d'empêcher les personnes non qualifiées d'utiliser l'engin qui lui a été confié.

2.1 Règles de sécurité

2.1.1 Avant d'utiliser le chariot, le cariste doit s'assurer qu'il est en état de marche. Il doit vérifier:

1. que le frein d'immobilisation fonctionne;
2. que les bras de fourche ne risquent pas d'être déportés;
3. que les bras de fourche ne présentent pas de dommages apparents (tels que déformations, fissures, forte usure);
4. que les chaînes sont suffisamment et régulièrement tendues;
5. que l'équipement warning fonctionne;
6. que l'éclairage et les fusibles sont en état de marche;
7. que les pneus ne sont endommagés, qu'ils contiennent suffisamment d'air et, surtout, que les écrous des roues sont bien serrés.

LINDE AG · Werksgruppe Güldner Aschaffenburg

D-8750 Aschaffenburg · Postfach 62 · Telefon: (0 60 21) 99-0 · Telegramme: Telex 4 188 01-0 lg d

Printed in Germany **369 804 2500.8606**